DIVES·ORAT

П. С. Попов
Н. И. Стяжкин

*

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ИДЕЙ ОТ АНТИЧНОСТИ ДО ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ

ANNO·HELI

П. С. Попов
Н. И. Стяжкин

*

РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ИДЕЙ ОТ АНТИЧНОСТИ ДО ЭПОХИ ВОЗРОЖДЕНИЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Московского университета

Ответственный редактор
А. А. Старченко

Рецензенты:
доктор философских наук, проф. П. В. Таванец
кандидат философских наук, доц. Е. Д. Смирнова

© Издательство Московского университета, 1974 г.

П $\frac{10508-113}{077(02)-74}$ 17—74

ПРЕДИСЛОВИЕ

Новейшие исследования по истории логики, выполненные в русле диалектико-материалистической методологии, являются важной составной частью современных философских знаний. Освещая эволюцию логических идей, они помогают лучше понять диалектику развития естественнонаучной методологии и различных философских концепций.

В истории логики заметно различаются два типа научных исследований — работы хрестоматийного и проблемного характера. Примером первого типа может служить известный труд Карла Прантля (1820—1870), значительную часть которого составляют обширные и тщательно подобранные цитаты из соответствующих, преимущественно античных и средневековых, оригиналов. Основной авторский текст в таких работах выполняет функцию краткого оценочного комментария к цитатам. Для второго типа работ характерно не столько стремление к полному изложению содержания оригиналов, сколько предметное или хронологическое представление развития определенного комплекса логических идей. Пример этого типа исследования — труд Марты и Уильяма Ниль «Развитие логики» (Оксфорд, 1962).

Зарождение истории логики как специальной научной дисциплины можно отнести к концу XVII—началу XVIII в., когда были опубликованы историко-логический опус И. А. Фабриция (1699) и работа И. Г. Вальха «История логики» (Лейпциг, 1721). Ценный историко-логический материал содержится в приложении к трактату И. Г. Дарьеса (1714—1791) «Путь к истине» (Иена, 2-е издание, 1764), придерживавшегося материалистической традиции Пьера Гассенди (1592—1655).

В России историей логики занимался ректор Петербургского университета М. И. Владиславлев (1840—1890). Его перу, в частности, принадлежит «Исторический очерк логики Аристотеля, схоластической диалектики, логики формальной и логики индуктивной», явившийся обширным приложением ко 2-му изданию его «Логики» (Спб., 1881).

Англосаксонская историко-логическая традиция представлена в начале XX в. именами Р. Адамсона («Краткая история логики», Эдинбург и Лондон, 1910) и А. Т. Шермана («Развитие математической логики», Лондон, 1906).

Возникновение современной трактовки истории логики связано с работами Г. Шольца («История логики», Берлин, 1931) и Я. Лукасевича по истории логики высказываний (1934).

С позиций неотомистской и неопозитивистской методологии был выполнен ряд работ, в которых прослеживаются лишь некоторые внутренние тенденции развития логики в известном отрыве от развития общефилософских идей и науки в целом. Среди этих работ можно назвать следующие: Е. В. Бет. «Происхождение и развитие символической логики» (1947—1948), «Сто лет символической логики» (1947); И. Бохеньский. «Античная формальная логика» (Амстердам, 1951); Я. Лукасевич. «Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики» (Лондон, 1951); Ф. Бенер. «Средневековая логика. Ее развитие с 1250 по 1400 г.» (1952); А. Э. Муди. «Проблема истины и следования в средневековой логике» (1953); И. Бохеньский. «Формальная логика» (1956); Б. Мейтц. «Логика стоиков» (1953).

Советская школа истории логики берет свое начало в трудах А. С. Ахманова (1893—1957), В. Ф. Асмуса (род. в 1894), А. О. Маковельского (1884—1969), П. С. Попова (1892—1964).

А. С. Ахманов в своей работе «Логическое учение Аристотеля» (Уч. зап. Московского област. педагог. ин-та, т. XXIV. М., 1954) основное внимание уделил весьма тонкой интерпретации логических результатов стоиков и Аристотеля.

Важным вкладом в выяснение генезиса интуиционизма (отчасти и конструктивной логики) явился труд В. Ф. Асмуса «Проблема интуиции в философии и математике» (М., «Мысль», 1965).

Результаты многолетних творческих исследований А. О. Маковельского нашли свое отражение в работе «История логики» (М., «Наука», 1967).

В тесной связи с историей философии успешно разрабатывал историю логики П. С. Попов. О результатах этой разработки дает представление его книга «История логики нового времени» (Изд-во МГУ, 1960).

Под руководством В. Ф. Асмуса, А. С. Ахманова, П. С. Попова, А. О. Маковельского со второй половины 50-х годов в СССР были опубликованы результаты многочисленных исследований в области истории зарубежной и отечественной логики, а под руководством С. А. Яновской (1896—1966) началась разработка истории становления идей и методов символической логики. За указанный период появились публикации таких авторов, как М. Н. Болтаев, Б. В. Бирюков, В. С. Бачманов, В. А. Беляев, А. Д. Гетманова, Д. П. Горский, Б. С. Грязнов, И. С. Захара, Б. М. Кедров, А. С. Кузичев, Э. Ф. Караваев, С. Г. Ибрагимов, А. А. Ивин, Ф. А. Медведев, В. М. Ничик, М. М. Новоселов, Р. М. Орлов, Г. И. Рузавин, Р. М. Плечкайтис, Ю. А. Петров, Н. И. Стяжкин, А. Л. Субботин, Е. Д. Смирнова, В. А. Смирнов, А. А. Старченко, В. Д. Силаков, П. В. Таванец, С. М. Талышлы,

Б. И. Федоров, В. А. Шенберг, В. С. Швырев, М. И. Шефтель и др.

Предлагаемый вниманию читателя труд выполнен в основном на базе традиционных методов историко-логического исследования. Это вызвано тем, что задачу накопления известного минимума достаточно репрезентативных данных для статистических обобщений все еще приходится считать нерешенной. В работе ставится задача выяснить главные направления в развитии логических идей в основном на Западе от древнейших времен до эпохи Возрождения.

В процессе написания настоящей книги, рассчитанной в основном на студентов старших курсов философских факультетов, авторы предполагали, что их читатели успели получить определенные познания по истории философии.

Настоящий труд явился частично обработкой и обобщением курса лекций П. С. Попова по истории традиционной логики, читанного на философском факультете МГУ в 1962/63 и 1963/64 гг., и курса лекций Н. И. Стяжкина по истории логической мысли (в том числе по истории математической логики), читанного на том же факультете в МГУ в 1965/66, 1966/67 и 1970/71. В книге рассматриваются два периода: античная логика и средневековая схоластическая логика.

В первой части одним из важных разделов является анализ методологии и логики Платона, который показан не только как предшественник традиционной логики, но и как мыслитель, внесший определенную лепту в разработку диалектического метода.

Аристотель рассматривается авторами не только как ученый, способствовавший возникновению традиционной логики и оформлению учения о диалектическом методе, но и как пионер отдельных идей, позднее приведших к возникновению алгебры логики. Авторы стремятся текстологически проиллюстрировать известную мысль В. И. Ленина о логике Аристотеля как о подходе к логике Гегеля.

При рассмотрении схоластической логики П. С. Попов и Н. И. Стяжкин избегают нередко допускаемых крайностей апологетики в одних случаях, огульного отрицания — в других.

Очерк средневековой логики авторы начинают с обширного рассмотрения дискуссии об универсалиях и показывают ее результаты в контексте формирования идей логической семантики. В этот раздел включается также анализ части известного «Краткого свода основ логики» Петра Испанского (1210/20—1277). Наряду с учением о суппозициях (допустимых подстановках значений терминов) авторы рассматривают и ряд других средневековых логических концепций. К ним относится, например, учение о так называемых экспонибилиях, вплотную подводящее к известным теоремам Де Моргана.

Авторы специально выделяют арабоязычные, еврейские логические учения эпохи средневековья.

Анализ логических идей дается в книге на фоне широких историко-философских параллелей.

Руководствуясь идеей историко-материалистического объяснения генезиса логической проблематики, П. С. Попов и Н. И. Стяжкин включили в свой труд ряд интересных методологических обобщений. Среди них можно отметить попытку изложить эволюцию отдельных логических проблем в связи с формированием теории категорий. Вместе с тем нельзя не отметить, что предпринятая авторами концептуализация изучения историко-логического процесса находится лишь в начальной стадии и естественно нуждается в дальнейшей интенсивной разработке.

Несколько слов об авторах настоящей книги. Один из них, ныне покойный Павел Сергеевич Попов, родился в Москве в 1892 г. Он получил широкое филологическое и философское образование. В течение длительного времени вплоть до своей кончины в 1964 г. был профессором кафедры логики философского факультета МГУ.

Первая его крупная научная работа «Бергсон и его критики» была опубликована в 1916 г. Несколько позднее он издает свое исследование «Значение учения Д. Локка о качествах» («Вопросы философии и психологии», 1916, № 135).

Диапазон научных исследований П. С. Попова был исключительно широк: его почти в равной мере интересовали история философии, история литературы, история логики, эстетика Гегеля и многое другое.

Из историко-философских работ П. С. Попова можно назвать «Учение Эпикура об абсолютном пороге» («Научные известия», 1922, № 2); вступительную статью к «Неизданным письмам Ф. Энгельса» (М., 1925).

Из работ П. С. Попова по истории литературы можно отметить, например, статьи: «Иностранные источники трактата Л. Н. Толстого «Что такое искусство?» (сб. «Эстетика Толстого». М., 1929); «А. С. Пушкин в работе над историей Петра I» («Литературное наследство», 1934, № 6); вступительная статья, редакция и комментарий к книге «Письма С. А. Толстой к Л. Н. Толстому» (М., 1935).

Из работ П. С. Попова по истории логики помимо упоминавшейся выше «Истории логики нового времени» (Изд-во МГУ, 1960) следует отметить «Этюды по гносеологии и психологии Аристотеля в их значении для современной мысли» (М., 1943; канд. дисс.), «Логика Аристотеля и логика формальная» («Известия АН СССР», серия истории и философии, 1945, № 5); «Учение Л. В. Рутковского об умозаключениях и их классификациях» («Очерки по истории логики в России». Изд-во МГУ, 1962).

П. С. Попов вел интенсивную работу по пропаганде, разработке, литературному освещению узловых историко-философских и историко-логических проблем, с большим успехом читал курсы

лекций по логике и истории логики на философском, филологическом и юридическом факультетах Московского университета.

Сведения о другом авторе настоящей книги — Н. И. Стяжкине — приведены, в частности, в персоналии сборника «Математика в СССР за 40 лет» и в «Философской энциклопедии» (т. 5, стр. 149). Его труд [289] переведен на англ. яз. [359].

Профессор Московского государственного историко-архивного института, доктор философских наук Николай Иванович Стяжкин в настоящее время плодотворно работает в области истории математической логики, а также по применению логико-семантических методов в теории информационно-поисковых систем и в документоведении.

Настоящая книга, будучи результатом большой научно-исследовательской работы, может быть использована в качестве учебного пособия по истории логики, а также отчасти и по науковедению для студентов и аспирантов философских, филологических, юридических и исторических факультетов.

А. А. Старченко

Глава I

ЛОГИЧЕСКИЕ УЧЕНИЯ АНТИЧНОСТИ

§ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ У ЭЛЕАТОВ И ГЕРАКЛИТА

Анализ древнегреческой логики мы начинаем с конца VI в. и первой половины V в. до н. э. В ту пору обращает на себя внимание деятельность философской школы в «Великой Греции» (юг современной Италии), получившей наименование «элейской» (от города Элеи). Из представителей этой школы особенно интересен Парменид. Его акмэ (цветущий возраст — около 40 лет) относится приблизительно к 500 г. до н. э. Важным положением у Парменида является тезис о принципиальном отличии мнения (δόξα) как кажимости от подлинного знания сущего. В дальнейшем этот тезис подхватит и разовьет Платон.

Парменид впервые сформулировал закон тождества [1], дав его при этом в онтологическом истолковании. Об этом свидетельствует его тезис «бытие плотно примыкает к бытию» [14, ч. II, стр. 43] [2]. В сохранившемся шестом фрагменте из произведений Парменида читаем: «Должно говорить и мыслить, что (только) бытие существует. Ибо бытие есть, небытия же нет» [14, ч. II, стр. 40]. Ввиду фрагментарности приведенного высказывания приходится его расшифровывать. Аристотель в «Метафизике» разъясняет: «Ибо никогда не может быть доказано, что несуществующее существует» [28 (II, 2, 1089 *a*2)]. Имея в виду своих оппо-

[1] В интерпретации Парменида закон тождества свидетельствует о неизменности раз установившегося содержания мысли.

[2] Здесь и далее первое число в квадратных скобках означает порядковый номер, под которым определенная работа значится в списке литературы, помещенном в конце книги. При ссылках на работы Аристотеля цифры и буквы в круглых скобках указывают части или книги, страницы, столбцы (*a* и *в* — первый и второй) и строки издания Берлинской академии наук (издания Беккера), по которому принято цитировать сочинения Аристотеля. При ссылке на диалоги Платона указывается название диалога, число в круглых скобках обозначает страницу, каждая из которых разделяется на пять частей, обозначаемых первыми пятью буквами латинского алфавита (как это впервые было сделано в парижском издании 1578 г.). Ссылки на работы некоторых других авторов приводятся также в соответствии с международной традицией (например, ссылки на Секста Эмпирика).

нентов, Парменид пишет в том же фрагменте: «Они же шатаются глухие и вместе слепые, (точно) ошеломленные (чем-то), пустоголовое племя, у которого бытие и небытие признаются тождественными и не тождественными и для которого во всем имеется обратный путь» [14, ч. II, стр. 40].

Наиболее авторитетные комментаторы (и в их числе А. О. Маковельский [14, ч. II, стр. 40]) единодушно указывают, что Парменид имеет здесь в виду школу Гераклита. Одним из доводов в пользу того, что в «пустоголовое племя» Парменид зачислял именно Гераклита и его учеников, служит содержание фрагмента 88 Гераклита: «Одно и то же в нас—живое и мертвое, бодрствующее и спящее, молодое и старое. Ведь это, изменившись, есть то, и обратно, то, изменившись, есть это» [120, стр. 49], а также содержание его фрагмента 49а: «В одну и ту же реку мы входим и не входим, существуем и не существуем» [120, стр. 45].

Диалектический взгляд Гераклита на природу как единство противоположностей столкнулся с противоречащей концепцией Парменида. В полном противоречии с Гераклитом Парменид отрицает за «подлинно сущим» всякую множественность и возможность изменения.

В истории логики проводилось сравнение антагонизма между Парменидом и Гераклитом с той противоположностью, которая выявилась в XIX в. между школой Гербарта и школой Гегеля.

Для Парменида характерно гносеологическое отождествление бытия и мышления: «...одно и то же мысль (νόημα) и предмет мысли (νοητόν) [3], ибо без бытия, в котором выражена мысль, ты не найдешь мысли» [14, ч. II, стр. 45]. Невольно возникает ассоциация с имманентами, которые были подвергнуты критике В. И. Лениным. Ведь и для имманентов объективный мир невозможно представить себе как что-то, не зависимое от мысли. Ведь субъект без объекта, сознание, ничего не сознающее, мысль, ничего не мыслящая, ум, ничего не понимающий, для имманентов есть такое же абсолютное противоречие, как и объективная вещь в себе [10, стр. 221—225]. Итак, в зародыше у Парменида имеется тип методологии, свойственный некоторым направлениям идеалистической философии конца XIX — начала XX в.

Переходим теперь к характеристике методологии Гераклита Эфесского, которого Парменид не только критикует, но, как мы видели, в острой полемике явно стремится высмеять. Акмэ Гераклита (родился около 540 г. до н. э.) падает на 504—501 гг. до н. э.

Гераклит Эфесский представляет интерес с четырех точек зрения:

1) он основоположник диалектического метода;

2) он первый ввел в философию понятие закона и попытался установить, что представляет собой мышление в понятиях;

---

[3] То есть мыслимое (примечание наше. — *П. П.* и *Н. С.*).

3) он провел грань (хотя и не совсем четко) между моментами субъективности и объективности в мышлении;

4) он выдвинул проблему отображения движения в мышлений.

Гераклита изображали то сенсуалистом, то рационалистом [4]. Иногда его учение истолковывалось в плане объективного идеализма. Последнюю интерпретацию дал Ф. Лассаль в своей объемистой книге «Философия Гераклита Темного из Эфеса». В. И. Ленин внимательно изучал эту книгу и даже законспектировал ее. Характеристика, данная Лениным этой книге, такова: «Лассаль совершенно не знает чувства меры в этом сочинении, прямо-таки *топя* Гераклита *в Гегеле*. Это жаль. *Гераклит в меру,* как один из основоположников диалектики, был бы архиполезен: из 850 страниц Лассаля надо бы сделать 85 страниц квинтэссенции и перевести на русский: „Гераклит как один из основоположников диалектики (по Лассалю)". Могла бы выйти полезная вещь!» [12, стр. 308—309].

Поэма Гераклита «О природе», по-видимому, не шаблонная по стилю, до нас не дошла. Автор передал свое сочинение в храм Дианы Эфесской, но оно не сохранилось. И имеется лишь собрание фрагментов из поэмы Гераклита в количестве 130 отрывков.

Выделим шесть его фрагментов по вопросу о связях между противоположностями, которыми, по Гераклиту, определяется весь строй внешнего мира и отображающего его мышления.

Фрагмент 8.

«Враждующее соединяется, из расходящихся — прекраснейшая гармония и все происходит через борьбу» [120, стр. 42].

Фрагмент 10.

«Связи целое и нецелое, сходящееся и расходящееся, согласное и разногласное, и из всего — одно, и из одного — все» [120, стр. 42].

Фрагмент 80.

«Следует знать, что... все рождается через борьбу и по необходимости» [120, стр. 48].

Фрагмент 88 (начало).

«Одно и то же в нас живое и мертвое, бодрствующее и спящее, молодое и старое» [120, стр. 49].

Фрагмент 103.

«Общи начало и конец у периферии круга» [120, стр. 50].

Фрагмент 30.

«Этот космос, один и тот же для всего существующего, не создал никакой бог и никакой человек, но всегда он был, есть и

---

[4] Некоторое основание для характеристики Гераклита как рационалиста дает используемое им выражение «ἀληθὴς λόγος», которое по своему значению близко к латинскому «recta ratio» (здравый рассудок). Новейшим попыткам интерпретировать Гераклита в антидиалектическом духе дал отпор А. О. Маковельский [43а].

будет вечно живым огнем, мерами загорающимся и мерами потухающим» [120, стр. 44].

По поводу этого фрагмента В. И. Ленин заметил: «Очень хорошее изложение начал диалектического материализма» [12, стр. 311].

Переходим к трактовке Гераклитом понятия «закон» («логос»).

Термин «логос» (λόγος) по-гречески значит и «речь», и «слово», и «закон», и «понятие», и «смысл»[5]. В текстах Гераклита этот термин употребляется 11 раз. В трех фрагментах «логос» значит «слово», «речь», «слова». В пяти фрагментах он употреблен в смысле «понятие», то есть как логическая категория.

Для Гераклита познание — это непосредственное материальное общение человеческого организма с окружающей средой. Хотя Гераклит и говорит, что большинство людей неспособно постигнуть истину, но, с другой стороны, он утверждает, что мышление — это способность, общая для всех людей. Здесь нет противоречия, поскольку критерий истины для Гераклита — не общее мнение, не здравый смысл, не то, с чем согласны все люди, — истина, по его мнению, независима от субъективных представлений людей и составляет «логос» (понятие). По Гераклиту, истина способна открыться каждому уму, но, подобно тому, как угли погасают вдали от огня и разгораются вблизи от него, так и индивидуальное сознание становится разумным только через постепенно возобновляемую связь с мировым «логосом» (разумом). Индивидуальность во множестве фиктивна, есть лишь нечто единое, принимающее различные формы. Впервые у Гераклита возникает понятие о законе природы, хотя и в несколько мистифицированной форме.

Так как в высказываниях о «логосе» у Гераклита подразумеваются моменты «единства» и «закономерности», то этот термин можно считать в истории науки первым шагом на пути анализа высказываний о законе (номологических, согласно новейшей терминологии Г. Рейхенбаха [200]).

Таким образом, у Гераклита мы уже находим описание мышления как такого познания, которое опирается на понятие (закон) и которому (мышлению) доступно познание общего.

---

[5] По огромному набору оттенков своих значений греческое «λόγος» напоминает латинское «ratio». Множественное число от λόγος — выражение λόγοι в смысле «разумные основания» использует Аристотель [16 б (I, 1, 639в)]. Эволюция термина λόγος заслуживала бы специального исследования. Вначале он был близок к инфинитиву λέγειν [сосчитывать]. Затем появляется его употребление в смысле «высказанная речь». Сократ применяет λόγος в смысле «мыслимая речь». Наконец, после Сократа «логос» часто толкуют как понятие. Дальнейшая эволюция этого термина претерпевает серию резких модификаций, доходящих до его гипостазирования в виде отдельного абстрактного предмета. Он входит в язык богословских сочинений. Например, он трактуется в смысле причины, основания («Евангелие от Матфея» гл. 5, ст. 32). Еще предстоит дать марксистско-ленинскую интерпретацию истории развития термина «логос».

Гераклит подчеркивает, что способность к размышлению — величайшее преимущество человека по сравнению с животными. Мудрость заключается в том, чтобы говорить правду и поступать согласно природе, подражая ей. В других фрагментах читаем: «Мышление обще всем» [120, фр. 113]; «Тем, кто желает говорить умно, должно укрепить себя этим для всех общим, как город, законом и много крепче» [120, фр. 114]; «Психее присущ самовозрастающий логос» [120, фр. 115]. И наконец: «Всем людям свойственно познавать самих себя и мыслить» [120, фр. 116].

В истории науки широко известно знаменитое изречение Гераклита о том, что нельзя войти дважды в один и тот же поток. Оно как бы намекает на существование ситуаций, фактографические высказывания о которых (приуроченные к фиксированному моменту времени) затруднительно квалифицировать либо только как истинные, либо только как ложные. Намеченная Гераклитом проблематика об отображении движения в мышлении была развита дальше Зеноном из Элеи.

Зенон Элейский (ок. 490—ок. 430 гг. до н. э.) был учеником Парменида. Он оказал заметное влияние на формирование взглядов Левкиппа, учителя Демокрита. Аристотель Зенона называл «изобретателем диалектики» [90, VIII, 57; IX, 25]. Под диалектикой (διαλεκτική) в данном случае имелся в виду метод приобретения знаний путем вопросов и ответов. Приписывая Зенону Элейскому разработку диалектики утверждения и отрицания, В. Минто считает, что из этого «искусства» выросла затем логика последовательности дедуктивного типа [43, стр. 113—114].

О жизни Зенона мы знаем очень мало. Известно лишь, что он восстал против тирана Неарха, был подвергнут пыткам, а затем казнен. В своих сочинениях Зенон первым стал употреблять диалогическую форму. Диалоги содержали отдельные обоснования некоторых концепций и включали в себя анализ различных предположений («ипотесис»: ὑποθέσις).

Древние приписывали Зенону 40 доказательств для защиты теории Парменида. Наряду с этими доказательствами, направленными против тезиса о множественности вещей, имелось у Зенона 5 аргументов, раскрывающих антиномичность суждений о «подлинно сущем». Из этих доказательств Зенона до нас дошло 9, а у Аристотеля рассматривалось 5. Например, в апории «Стрела» Зенон пытается показать, что движущаяся стрела в действительности покоится. В самом деле, говорит он, все всегда или покоится, или движется; но ничто не движется, когда занимает определенное место; движущийся же предмет всегда находится в данный момент времени в одном месте. Следовательно, резюмирует Зенон, движущаяся стрела неподвижна.

Современные математики (см., например, [30а]) называют некоторые из аргументов Зенона тонкими и глубокими. По их мнению, проблемы, поднимаемые парадоксом «Ахиллес и черепаха», с арифметической точки зрения сводятся к взаимному отношению

двух бесконечных классов. Некоторые литераторы в образных выражениях писали о возникающих при этом трудностях. Здравый смысл оказывается в весьма плачевном состоянии, говорили они, так как ему приходится выбирать между парадоксами Зенона и антиномиями в теории Кантора, между парадоксом «Ахиллес и черепаха» и парадоксом Тристрама Шенди (Стерна) (Тристрам Шенди потратил два года на написание истории двух первых дней своей жизни и говорил, что при такой скорости материал будет накапливаться быстрее, нежели он будет в состоянии его погашать. Таким образом, биография никогда не будет написана).

Необходимо заметить, что с методологической точки зрения аргументация Зенона Элейского требует резкого противопоставления единого («хэн») и многого («полла»); Зенон в линии усматривает только отдельные точки, а у времени только отдельные мгновения [6].

Такая концепция вызвала резкие возражения у Аристотеля, заявлявшего, например, о непредставимости реального времени в виде совокупности отдельных «теперь».

В знаменитой апории «Ахиллес и черепаха» Зенон набрасывает правдоподобную, с математической точки зрения, но явно не соответствующую требованиям обыденного здравого рассудка ситуацию, когда двигающийся с большей скоростью предмет не может догнать другой предмет, двигающийся с меньшей скоростью. Если рассмотреть некоторый сегмент, в правом конце которого стартует влево Ахиллес, а в центре которого одновременно стартует в том же направлении черепаха, и принять, например, для простоты следующее соотношение между их скоростями: $v_А = 2v_Ч$, то гипотеза о всюду плотном множестве точек сегмента неизбежно приводит к утверждению о поражении Ахиллеса в этом состязании. Аристотель критикует рассуждения Зенона в своей «Физике» [15, VI, 2, 233*a*], «выступая, по-видимому, за «замену» термина «момент времени» термином «промежуток времени» [290, стр. 22]. Ряд возможных подходов к интерпретации парадоксов Зенона описан в [290, стр. 21—23].

Сходные с зеноновскими аргументами идеи о трудностях отображения движения в мышлении развивал современник Зенона из Элеи комик, философ и комедиограф Эпихарм из Сицилии (ок. 550 — ок. 440 гг. до н. э.), сблизивший несколько эти аргументы с методологией псевдогераклитовского релятивизма (а отчасти, по-видимому, даже и с алогизмом). Некоторые сведения о методологии Эпихарма см., например, в [290, стр. 25] (см. также [336]).

А. Сабо усматривает особую историческую заслугу Зенона в разработке им приемов косвенного доказательства. По Сабо, кос-

[6] Впрочем, существует точка зрения И. Г. Башмаковой [30 а, стр. 40], что парадоксы Зенона следует рассматривать как его реакцию на атомистическое учение Пифагора.

венное доказательство первоначально анализировалась в философии элейцев, и оттуда было затем перенесено в математику [35а].

Проблематика, поставленная в апориях Зенона, все еще достаточно актуальна. Советские логики продолжают посвящать им свои работы (см, например, статью И. С. Нарского [36а]).

§ 2. ЛОГИКО-РИТОРИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ У СОФИСТОВ

Дальнейшая эволюция философской и логической мысли в Греции оказалась тесно связанной с условиями общественно-экономической и политической жизни, которые определяли жизнь Афин в середине V в., после окончания греко-персидских войн.

В Афины — этот подлинный центр эллинского мира — устремились просветители, ученые, педагоги и другие представители интеллигенции. Как ходатаи по делам общин стали съезжаться и деятели со стороны. Приехал Горгий из Леонтин (Сицилия), приехал софист Протагор. Последний пользовался грандиозным успехом в Афинах и всегда был окружен толпой восторженных слушателей. Вопросы права и государства, морали и воспитания, языкознания и риторики — все эти проблемы входили в круг интересов софистов. Первоначально слово «софист» означало «мудрец». Лишь позднее, когда софисты оказались ярко выраженными субъективистами, слово «софистика» приобрело одиозный смысл как учение, враждебное подлинному знанию. Софистами культивировалось искусство красноречия (риторика), искусство спора (эристика) и искусство доказательства (диалектика).

По Плутарху, софисты довели до абсурда псевдогераклитовский релятивизм в их «умозаключении об изменяющемся <человеке>. А именно: <по этому умозаключению> взявший взаймы теперь <уже ничего> не должен, так как он стал другим; приглашенный вчера на обед приходит сегодня непрошенным, так как он <уже> другое лицо» [20, стр. 101]. Несмотря на очевидную наивность подобного рода псевдодиалектических рассуждений, все же приходится признать определенную роль софистов в становлении диалектического метода (при этом, конечно, следует помнить, что диалектика применялась софистами, как правило, предельно субъективно и в такой трактовке зачастую сводилась к беспринципному эклектицизму и коллекционированию логических ошибок).

Неправильно характеризовать софистов обобщенно как субъективистов, скептиков и беспринципных дельцов — учителей красноречия, продававших свое искусство за деньги.

В пределах учений софистического направления следует различать неоднородные группировки. Основная часть софистов была политически связана с рабовладельческой демократией и склонялась к материализму. Лишь вторая, позднейшая группировка (Критий, Калликл), отличалась антидемократическими воззрениями.

Крупнейший риторик Протагор родился ок. 480 и умер ок. 410 г. до н. э. [337]. Родом он был из Абдер (Фракия) и являлся младшим современником и земляком Демокрита. Будучи идеологом рабовладельческой демократии, Протагор, прибыв в Афины, выступил против религии. В конце концов Протагор был обвинен в безбожии, а сочинение его «О богах» было сожжено.

Софисты Алкидам и Ликофрон (Горгиевой школы) восстают против института рабства и родовой аристократии. «Природа никого не создала рабом», — заявляют они.

Профессиональное положение софистов и их общественное значение хорошо обрисовал в своих диалогах Платон. Так, например, в диалоге «Гиппий Больший» Платона Сократ обращается к софисту Гиппию со следующими словами: «Прекрасный и мудрый Гиппий, как давно ты не приезжал к нам в Афины! — Не было свободного времени, Сократ. Дело в том, что, когда у Элиды бывает какое-нибудь дело к какому-либо из городов, всегда она обращается прежде всего ко мне, избирая меня своим послом, так как считает меня наиболее способным разобраться и вести переговоры относительно дел, какие вообще у городов служат предметом дипломатических сношений. Поэтому часто я ездил в качестве посла в другие города, но особенно часто по весьма многим и важнейшим делам в Лакедемон. Вот почему (отвечаю на твой вопрос) я не часто бываю в этих местах» (цит. по [25, стр. 25]).

Философская сущность софистики четко раскрыта В. И. Лениным: «Всесторонняя, универсальная гибкость понятий, гибкость, доходящая до тождества противоположностей, — вот в чем суть. Эта гибкость, примененная субъективно, = эклектике и софистике. Гибкость, примененная *объективно,* то есть отражающая всесторонность материального процесса и единство его, есть диалектика, есть правильное отражение вечного развития мира» [12, стр. 99].

Центральным пунктом метафизики Протагора является его положение: «Человек есть мера всех вещей» [21 (I, 216)].

Кроме Протагора среди софистов должен быть отмечен Горгий из Леонтин в Сицилии (ок. 483—375 гг. до н. э.). Он приезжал несколько раз в Афины, бóльшую часть жизни прожил в Ларриссе в Фессалии. Ему принадлежит работа «О не сущем или о природе».

Согласно Горгию, слово не есть субстрат и бытие. Следовáтельно, продолжает он, собеседнику сообщается не то, что существует в действительности, но слово. Подобно тому, как видимое не может быть слышимым и наоборот, точно так же обстоит дело и с нашим словом, так как бытие лежит вне нас. Не будучи сущим, слово в своем значении не может быть показано другому. Здесь Горгий подходит к чистому номинализму.

Характеристика логических взглядов Горгия будет неполной, если мы не укажем на его своеобразную диалектику. На это по-

следнее обстоятельство обратил внимание еще Гегель [198, стр. 30—39]. Согласно Гегелю, диалектика Горгия «это не болтовня, как многие думают...», она «носит... объективный характер и имеет... интересное содержание» [198, стр. 38]. Однако антитетика Горгия квалифицируется Гегелем в целом как «не истинная диалектика» (Das ist aber nicht wahrhafte Dialektik) [198, стр. 39]. Ее ошибка, по Гегелю, в том, что Горгий не пытается найти какую-то связь между членами своих антитез, хотя такая связь, говорит Гегель, всегда существует. Гегель иллюстрирует свою критику таким примером: карлик и великан, будучи противоположностями, имеют и нечто общее — их рост одинаково необычен. Следовательно, противоположности не только «отталкиваются» друг от друга, но они и «связаны». Можно сказать, что Горгий, по Гегелю, напрасно не анализирует категорию «становления» в смысле синтеза категорий «бытие» и «небытие» [198, стр. 39—40].

Среди других софистов примечателен Продик (родился в промежутке 470—460 гг. до н. э. [333]) — посол острова Кеос в Афинах, физик и софист, младший современник Протагора. Умер в Афинах. Он занимался проблемой синонимии, то есть идентификации совпадающих по смыслу слов. По свидетельству Платона [24, ч. V, «Кратил» 384*в*], Продик учил правильному употреблению слов. Для Продика характерны также попытки построения иерархии родственных понятий (полусинонимов). По-видимому, им составлялись даже этимологические «гроздья» родственных по значению слов, так что Продика можно рассматривать, быть может, как древнегреческого предшественника тезаурусной[7] идеи построения глоссариев[8]. О его соображениях касательно синонимов мы находим сведения в диалогах Платона «Кратил», «Протагор», «Менон», «Евтидем», «Лахес» и др.

По свидетельству в диалоге «Протагор», Продик, выявляя правила споров, указывал, что присутствующие при полемике двух спорщиков должны стремиться разобраться в существе спора, хотя и не обязаны одинаково относиться к сталкиваемым мнениям. Платон сохранил ряд примеров Продика, иллюстрирующих то, что синонимичные конструкции сохраняют известные смысловые различия, от которых, впрочем, иногда можно абстрагироваться. Относительно таких пар слов, как «хотеть» и «желать», «становиться» и «быть», «ужасное» и «тяжелое», Продик говорит, что следует различать имена и в пределах указанных пар, хотя, например, и «ужасное» и «тяжелое» можно охарактеризовать словом «зло». Если воспользоваться языком традиционной логики,

---

[7] Термины, используемые в качестве основных в какой-либо области, могут быть представлены на естественном языке таким образом, чтобы с каждым из них была сопоставлена группа более или менее равнозначных по смыслу слов или словосочетаний. Списки таких слов именуются тезаурусами.

[8] То есть специализированных толковых научных словарей.

го можно сказать, что Продик приводит здесь примеры соподчиненных понятий.

В диалоге «Менон» анализируется, в частности, смысл термина «конец», под которым разумеется и «предел», и «самое крайнее». Участвующий в беседе Сократ замечает: «По моему мнению, все эти слова тождественны, хотя Продик, может быть, и нашел бы между ними различие» [24, ч. II, «Менон» 76*е*].

Следующий пример берем из диалога «Лахес»: «Однако мне кажется, что не всякая... твердость... представляется тебе мужеством. Я полагаю, что мужество и предусмотрительность присущи очень немногим, отважность же, смелость и твердость без предусмотрительности присущи очень многим» [24, ч. I, «Лахес» 197*в*]. В диалоге употреблены два греческих слова: ««αὐθάδεια» и κυάρος». По поводу таких двух различных терминов в том же диалоге сказано, что Продик лучше всех софистов проводит различие между подобными именами [24, ч. I, «Лахес» 197].

Наконец, Аристотель в «Топике» [65, *В.* 6, 112*в*22] свидетельствует: «Еще и то, что является само тождественным самому себе, он принял за другое по причине другого наименования, подобно тому, как Продик делил удовольствие на радость, наслаждение и хорошее расположение духа. Ведь все это — название одного и то же <а именно> удовольствия» (перевод А. О. Маковельского [25, стр. 10]).

Перипатетик Александр Афродизийский добавляет к этому месту: «Продик пытался каждому из этих имен придать некое особое значение, подобно последователям Стои, говорящим, что радость есть разумное повышение <настроения>, веселие—неразумное повышение, наслаждение есть удовольствие, получаемое через посредство слуха, хорошее же расположение духа — удовольствие, получаемое от речей. Это (то есть такие различения) есть <дело лиц>, устанавливающих свои собственные правила в <употреблении слов>, но отнюдь не здравомыслящих <людей>» [25, стр. 10].

Если для Продика распознавание синонимии возможно лишь благодаря анализу контекста соответствующих слов (в связи с чем ему важно зорко учитывать оттенки смысловых различий в синонимичных конструкциях в различных случаях их употребления), то для Александра Афродизийского ценность синонимики сводится к возможности смыслового приравнивания выражений, без анализа «окрестностей» этих выражений. Говоря современным языком, Александр Афродизийский, по-видимому, стремился исголковать синонимы в так называемом абсолютном смысле (как взаимозаменяемые в любых контекстах), в то время как Продик пытался определять синонимы (соответственно полусинонимы) в смысле относительном (как взаимозаменяемые только в некоторых контекстах).

В целом заслуга софистов V в. до н. э. состоит в осознании ими принципиальной важности анализа языка для исследования

существа логических и философских проблем. Деятельность софистов должна рассматриваться как существенная веха в ходе становления и разработки логической проблематики.

В современных языках термины о софистах, софизмах и софистике давно уже запечатлелись, увы, в ярко выраженном одиозном смысле. Например, немецкое слово «Trugschlüsse» [обманные выводы] используется как синоним латинского «Sophismata» [софизмы]. Греческое словосочетание ἀργὸς λόγος [«аргос логос»] на латинский переводится «pigrum sophisma» (приблизительный немецкий эквивалент: «faule Vernunft» — ленивый разум). Английский глагол «sophisticate» часто употребляется как синоним для «falsify» [фальсифицировать] и т. п.

С развернутым анализом софизмов выступили мегарики и Аристотель.

§ 3. ЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМАТИКА У ДЕМОКРИТА И СОКРАТА

В качестве оппонента софистам выступил знаменитый Демокрит из Абдер (ок. 460 — ок. 370 гг. до н. э.), полагавший, что существо логической проблематики кроется не в дедуктивных тонкостях, а в необходимости построения логики индуктивного типа. Прежде всего, он обращает внимание на важность операции анализа, например, по словам Платона, определяя войско числом входящих в него солдат или сводя повозку к сумме ее частей. Необходимость сведения целого к комплексу его элементарных ингредиентов естественно вытекает из атомистической концепции Демокрита.

В [52, стр. 10] отмечаются математические заслуги Демокрита, выступившего предшественником интегрального исчисления, начатки которого содержатся в его «методе исчерпывания».

Что касается логических текстов Демокрита, то у Трасилла имеется свидетельство, что Демокрит написал следующие книги:

1) «Подтверждения» (теория доказательства);
2) «Об идолах (образах) или о предвидении»;
3) «О логике или Канон», 3 книги;
4) «Спорные вопросы» (число книг не указано).

У учителя Демокрита Левкиппа было сочинение «Об уме». Труд Демокрита «О законах логики» перерабатывался демокритовцем Навсифаном, учителем Эпикура.

В сочинении Навсифана «Треножник»[9] можно почерпнуть информацию о логике величайшего античного материалиста. Учитывая содержание «Треножника», можно заключить, что Демокрит

[9] Смысл заглавия не совсем ясен — это или три критерия познания Демокрита, или деление Демокритом своего сочинения на три раздела, а может быть, заглавие дано на основе двух указанных выше мотивов. Данные о содержании «Треножника» имеются у Филодема из Гадары (ок. 110—ок. 39 гг. до н. э.). Последний приводит ряд доводов Демокрита против методологии и логики софистов.

свои логические учения развивал в форме полемики с софистами, — на это указывает его противопоставление физика, обладающего точными знаниями о вещах, софисту, говорящему на любую тему без точного знания вопроса. Говоря более общо, здесь имеет место противопоставление науки физики науке о красноречии (риторике). Этой формой изложения, по-видимому, и объясняется, почему Трасилл логический трактат Демокрита отнес к тетралогии физических его сочинений.

О содержании логики Демокрита в целом судить трудно: из «Канона» Демокрита уцелела всего одна цитата. Сведения о логике Демокрита приходится поэтому черпать из изложений его учения в работах других авторов. В частности, о методологии и логике Демокрита сказано кое-что в трудах Секста Эмпирика (конец II и начало III в.). Мы рассмотрим три соответствующих текста из работ этого писателя.

Первый текст гласит: «Диотим говорит, что, по учению Демокрита, есть три критерия: 1) критерий постигания того, что скрыто, этот критерий касается мира чувственных явлений; 2) критерий научного исследования, он относится к размышлению...; 3) критерий выбора и бегства, он принадлежит области чувств; дело в том, что то, к чему мы стремимся приблизиться, желательно для нас, а того, от чего мы стремимся удалиться, мы хотим избегнуть» [120, стр. 84]. По смыслу речь здесь идет о критериях истинности познания. Естественно считать, что первым критерием является ощущение, вторым — разум, а третий близок к тому, что мы теперь назвали бы критерием практики. Демокрит учил, что критериями истины могут быть: 1) «совершенное ощущение», то есть чувственное восприятие, доведенное до высокой степени достоверности, другими словами, многосторонне проверенное наблюдение; 2) «совершенный разум», то есть ум, вооруженный научным методом и руководствующийся методическими принципами исследования, и 3) чувственная практика, являющаяся проверкой принятых нами мнений.

Второй текст из Секста Эмпирика таков: «Из философов догматики... признают аподиктическое доказательство. Эмпирики же отвергают, кажется <вместе с последними> и Демокрит. Дело в том, что он решительно высказался против этого в своих «Канонах» [120, стр. 84].

Демокрит не согласен как с односторонней «аподейктикой», то есть с преувеличением роли дедуктивного метода, так и с «эпидейктикой», то есть скептицизмом младших софистов, их показной ученостью. По-видимому, Демокрит был родоначальником индуктивного метода в научном исследовании, индуктивной логики, которая получила дальнейшее развитие в школе Эпикура. Демокрит резко расходится в методологии с элейцами. Его девиз: от опыта и через опыт к отражаемой последним объективной реальности, от «мнения» к «истине». Он резко критикует умозрительные доказательства, не опирающиеся на опытные данные. Демо-

крит подверг развернутому логическому исследованию закон причинности. Он гордо заявлял: «Я предпочел бы найти одно причинное объяснение, нежели приобрести персидский престол» [123, стр. 245].

Демокрит критикует приписываемое Протагору положение о том, будто любое высказывание является истинным. Однако вовсе не исключено, что Протагор имел в виду на самом деле не это положение, а тезис о том, что

$$\forall p (p = (p \equiv \text{И})),$$

где «И» есть знак фиксированной истины, а символ «$\forall$» заменяет «все». Но в таком случае демокритовская критика Протагора будет выглядеть как аргументация не на тему.

Демокрит выделяет — в качестве эмпирического закона мышления — так называемый закон достаточного основания. Еще его учитель Левкипп утверждал: «Ни одна вещь не возникает беспричинно, но все возникает на каком-нибудь основании в силу необходимости» [120, стр. 66]. Это первая в истории формулировка закона о достаточном основании.

Рассмотрим, наконец, третий текст из Секста Эмпирика: «В «Канонах» он (Демокрит. — *П. П.* и *Н. С.*) говорит, что есть два вида познания, из коих познание посредством логического рассуждения он называет законным и приписывает ему достоверность в суждении об истине, познание же посредством ощущения он называет темным и отрицает пригодность его для распознавания истины. Говорит же он буквально следующее: «Есть два рода познания: один — истинный, другой — темный. К темному относятся все следующие <виды познания>: зрение, слух, обоняние, вкус, осязание. Что же касается истинного <познания>, то оно совершенно отлично от первого». Затем, отдавая предпочтение истинному <познанию> перед темным, он прибавляет: «Когда темный род познания уже более не в состоянии ни видеть слишком малое, ни слышать, ни обонять, ни воспринимать вкусом, ни осязать, но исследование <должно проникнуть> до более тонкого, <недоступного уже чувственному восприятию>, то тогда на сцену выступает истинный <род познания>, так как он в мышлении обладает более тонким познавательным органом» [120, стр. 84—85].

Однако не ошибается ли здесь Секст? Не эмпирик ли Демокрит? Есть свидетельства, противоречащие «показаниям» Секста. Таков, например, следующий текст Филопона: «Ведь он (Демокрит.—*П. П.* и *Н. С.*) прямо сказал, что истинное и являющееся — одно и то же и что ничем не отличаются истина и чувственное явление, но то, что является и кажется каждому, это и есть истинное, как говорил и Протагор» [120, стр. 79]. О том же говорит свидетельство Галена: «Тому, кто не может сделать ясного начала, как можно доверять, когда он нападает на то, откуда

сам взял свои начала? Знает это и Демокрит, который, после того как признал обманчивыми чувственные явления, сказав: «Лишь согласно общепринятому мнению существуют цвет, сладкое, горькое, в действительности же существуют только атомы и пустота», — заставил ощущения так говорить против разума: «Жалкий разум, взяв у нас доказательства, ты нас же пытаешься опровергать! Твоя победа — твое же падение!» [120, стр. 77—78].

Приведенный текст свидетельствует до некоторой степени об элементах диалектики в трактовке Демокритом чувственной и рациональной ступеней человеческого познания.

Можно так реконструировать логическое учение Демокрита. Мышление анализируется у Демокрита по аналогии с речью. Он различает: 1) буквы — это элементы познания, отдельные данные чувственного восприятия вещей (ступень ощущения — ступень элементов алфавита); 2) через синтез ощущений впервые возникает собственно познание, то есть суждение («алетес докса»), которое состоит из субъекта («онома») и предиката («рема»); таким образом, суждение соответствует ступени слова; и, наконец, (3) целое («холон») есть умозаключение («логос»), что соответствует ступени фразы, в которой обосновывается присущность данного предиката данному субъекту.

Необходимо отметить, что Демокрит владел интересным специальным приемом опровержения («перитропэ»). Сущность «перитропэ» связана с опровержением высказываний с квантором общности, таких, которые апеллируют (косвенно) к собственному истинностному значению (reflexio supra se, по поздней латинской терминологии). С помощью «перитропэ» можно, например, опровергнуть софистический тезис о том, что все ложно (это и проделывает Демокрит).

Демокритовская индукция была применена Сократом (470/69—399 гг. до н. э.) для анализа рассуждений на этические темы.

Согласно Сократу, знание есть не что иное, как понятие об объекте, и достижимо с помощью определения понятий. Сократ обобщил ряд приемов логической аргументации, встречавшихся у греческих ораторов и трагиков. Он начинает прежде всего с описания элементарных приемов, дающих возможность раскрывать содержание понятия. Как, в самом деле, определить, например, понятие несправедливости? Можно сказать, что несправедлив тот, кто лжет, причиняет насилие, приносит вред. Однако это высказывание нужно уточнить как со стороны ограничения субъекта, так и со стороны ограничения предиката. Начнем с ограничения субъекта. Не всякий несправедлив, кто приносит вред: действительно, кто вредит врагам, тот не считается несправедливым. Затем следует провести соответствующее ограничение по предикату. В самом деле, не все лгущие несправедливы; если происходит обман без намерения вредить, то это не есть нечто несправедливое — ведь врач имеет право обмануть больного. В результате приходим к «окончательной» формулировке, гласящей, что несправедли-

вым следует считать того, кто делает зло друзьям с намерением вредить им.

Сократ выдвинул также метод индукции как состоящий в отыскании общего в частных видах этических определений. По Сократу, логический опыт призван определить то, что есть данная вещь (τί ἕκαστον εἴη), постоянное, общезначимое, с помощью процесса индукции. Последний процесс развертывается в ходе совместных размышлений исследователей и бесед их друг с другом. Попутно используя отдельные приемы искусства спора («эристики»), Сократ ведет (иногда слегка завуалированную) критику традиционных этических представлений.

Сократ различает «эпагогэ» (индукция) и «параболэ» (первоначальное сопоставление понятий в целях сравнения). Индукция исходит из уже сложившегося («ходячего») определения понятия (мнения — «докса») и ставит своей задачей выяснить, насколько такое определение в действительности эффективно и нельзя ли найти случаи, когда оно недостаточно. Что же касается «параболэ», то этот прием включает в себя:

1) выделение общих признаков понятий посредством сравнения отдельных моментов у предметов этих понятий;

2) установление того, насколько исходное понятие в действительности основывается на общих признаках (проверка целесообразности допущений соответствующих общих признаков).

Аристотель свидетельствует: «По справедливости две вещи надо было отнести на счет Сократа — индуктивные рассуждения и образование общих определений: в обоих этих случаях дело идет о началах знания» [28 (XIII, 4, 1078*b*28—29)].

Сократ резко противопоставляет науку (ἐπιστήμη) и мнение (δόξα), предостерегает от поспешных обобщений. Он считал также, что индукция должна исходить из самого обычного и вместе с тем наименее сомнительного.

Характерны в этой связи указания Ксенофонта в [32], описывающего споры, инициатором которых был Сократ. Ксенофонт приводит примеры, которые Сократ использовал; последний любил говорить о сапожниках, кузнецах, валяльщиках, поварах, а также о быках, лошадях. Таковы были «денотаты» в тривиальных примерах Сократа.

Онтологическую подоплеку логических изысканий Сократа вскрывает Аристотель [28 (XIII, 4, 1078*a*23)].

Сократ оказал заметное влияние на мегарскую логико-философскую школу.

§ 4. МЕГАРСКАЯ ШКОЛА

В ранней истории логики заметную роль сыграло мегарское логическое направление. Это имя было присвоено последователям одной из сократических школ, учрежденной учеником Сократа Эвклидом из Мегары (жил в промежутке 450—380 гг. до н. э.

[338]). Логические достижения мегариков сводились в основном к формулировке ряда парадоксов («Лжец» [10], «Покрытый», «Куча» и др.) [11]. Мегарики добились больших успехов в разработке эристики (искусства спора). Широко использовали они метод непрямого (косвенного) доказательства тезисов.

До знакомства с Сократом Эвклид считался приверженцем методологии элеатов. Базируясь на учении Сократа о понятии, он приспособил концепцию учителя к идеям элеатов, в частности, утверждая, что сущностью фиксированного бытия должна считаться некоторая неизменная понятийная система. С элеатами Эвклида сближает и его приверженность к элеатскому методу защиты (обоснования) положения об этой фиксированной понятийной системе. Следуя Зенону, Эвклид использует в этих целях метод reductio ad absurdum (сведение к нелепости). Мегарики трактовали логику как эристику [90, II, 46], то есть как науку о споре.

В числе мегарских логиков необходимо отметить Диодора Кроноса (умер ок. 307 г. до н. э.), его учеников Филона и Стилпона из Мегары (ок. 380 — ок. 300 гг. до н. э.), а также знаменитого Эвбулида из Милета (IV в. до н. э.) [12], учителя Демокрита.

Широко известна антиномия «Лжец», восходящая к Эвбулиду и излагаемая у Аристотеля в [16*a* (25, 180*a*35*b*7)] так: «Лжет ли тот, кто говорит, что он лжет?». Легко видеть, что отнесение к фиксированному промежутку времени высказывания «я лгу» порождает парадоксальную ситуацию.

Аристотель приписывает Эвбулиду также парадокс «Покрытый» [16a (24,179*a*33)], который в редакции Диогена Лаэртского выглядит так: «Можешь ли ты узнать своего отца? Да. Можешь ли ты узнать этого покрытого человека? Нет. Ты противоречишь себе, потому что этот покрытый человек — твой отец. Следователь-

[10] Открытие парадокса «лжец» приписывается мегарику Эвбулиду из Милета (IV в. до н. э.). Его формулировка представляет собой некоторое усиление сходной версии того же парадокса, приписываемой апостолом Павлом (в «Послании к Титу», I, 12) критскому философу VI или VII вв. до н. э. Эпимениду Кносскому. Редакция Эпименида не является, впрочем, вполне корректной. Детальное обсуждение парадокса «лжец» читатель может найти в работах [27], [30], [51], [71], [73]. Следует указать также на главу об античных парадоксах в «Лекциях по истории логики» Тадеуша Котарбиньского [139, стр. 545—548]. Из числа более ранних работ о парадоксе «лжец» отметим статью [107].

[11] «Парадокс» у мегариков в связи с трактовкой условных предложений отмечен в [41]: «Если стена не дышит потому, что она не есть животное, то она дышала бы, если бы была животным. Однако не дышат многие животные, например, насекомые (муравьи, пчелы). Следовательно, стена не потому не дышит, что она не животное. Следовательно, стена есть животное, даже если она и не дышит» [41, Bd. I, S. 43]. «Парадокс» состоит в противоречии «факту», «установленному» античной наукой, о том, что насекомые якобы не дышат, и «парадокс» получается, если, например, положить *P* вместо «нечто дышит», а вместо «нечто есть животное» — *Q*.

[12] Следует отметить, что Эвбулиду «не повезло» в советской философской литературе. Так, например, в [181, стр. 101—102] ему ошибочно приписан софизм «Рогатый», восходящий, на самом деле, к Алексину. Этот софизм в редакции Диогена Лаэртского формулируется так: «То, чего ты не терял, ты еще имеешь; рогов ты не терял. Следовательно, ты имеешь рога» [90, VII, 187].

но, ты одновременно и знаешь, и не знаешь своего отца» [90, II, 10, 108]. При разборе этого парадокса следует обратить внимание на особенности интенсионального контекста с предикатом «*X* знает, что...».

Другая Эвбулидова антиномия, именуемая «Кучей», констатирует трудность, связанную с определением того момента, когда возникает куча из зерен, ни одно из которых в отдельности кучи не составляет. О парадоксе «Куча» сообщает Цицерон в четвертой книге своих «Академических исследований».

Диодор Кронос строит модальную систему, базирующуюся на следующих предикатах от времени: «будет *x*» и «всегда будет *x*», и с их помощью дает определение понятиям «необходимо», «возможно», «невозможно» [36], [37]. Согласно Диодору, необходимое есть то, что есть и всегда будет, а возможное есть то, что есть или будет. Что касается невозможного, то оно есть то, чего нет и не будет. С помощью введенных предикатов по времени можно также определить и понятие случайности, которое (через предикат «будет *x*») получает такую формулировку: случайное есть то, что или отсутствует и будет, или есть и не будет, или наступит, а затем исчезнет.

В методологии Диодора Кроноса есть отдельные черты, роднящие его с Зеноном из Элеи. Так, согласно сообщению Секста Эмпирика, Диодор Кронос отрицал логическую выразимость существования движения в настоящем, признавая лишь «состоявшееся движение» [23 (X, 155)], то есть движение в прошлом. Диодор рассматривает в подтверждение своего тезиса следующий пример. Допустим, что шар кинули на крышу. Пока шар находится в воздухе, суждение «шар касается крыши» — ложно, и лишь когда он коснется крыши, станет истинным суждение о прошедшем совершенном: «шар коснулся крыши» [23 (X, 101)].

Ученик Диодора Филон выступил в качестве автора теории материальной импликации [23 (VIII, 113)].

Материальная импликация, о которой трактуют стоики, восходит к мегарской школе, и анализ мегарика Филона правильной пропозициональной связи есть наиболее раннее учение о материальной импликации. В «Пирроновых положениях» (II книга, § 110, 105—106) Секста Эмпирика сказано так: «Филон говорит, что правильная связь та, когда нет того, чтобы сложное высказывание начиналось с истины и кончалось ложью» — это единственный случай, когда импликация дает ложь; остальные же случаи: 1) когда и антецедент и консеквент истинны; 2) когда то и другое ложно; 3) когда антецедент ложен, а консеквент истинен, — все эти случаи дают истину. Таким образом, правильная историческая справка будет сводиться к тому, что основоположником материальной импликации был Филон. В том же разделе трактата Секста Эмпирика речь идет и о других видах импликации. Нужно, однако, остерегаться того, чтобы не приписывать их и Филону.

В понимании условного предложения Диодор критикует своего ученика Филона. По мнению Диодора, импликация (то есть связь вида «если *а*, то *в*») является такой, «которая не только не имеет, но и никогда не могла иметь истинного антецедента и (одновременно) ложного консеквента» [34 (В, 110)].

Согласно Диодору, условное предложение выражает ту мысль, что никогда невозможно, чтобы консеквент был ложным или вовсе не существовал, если (одновременно) антецедент истинный и фактически выполняется. Таким образом, для Диодора условие с необходимостью влечет обусловливаемое, причем последнее не привносит ничего нового (по сравнению с антецедентом).

Сложное суждение «если день, то мы разговариваем», по Филону, истинно, поскольку сейчас день, и мы действительно разговариваем; это сложное суждение начинается с истинного простого суждения «сейчас день» и кончается истинным суждением «мы разговариваем». Согласно же Диодору, это суждение ложно, поскольку для прошлого оно фактически может оказаться начинающимся с истинного суждения о наличии дня, но при этом может кончаться ложным суждением «мы беседуем» — в случае, если бы мы внезапно замолчали.

Далее, высказывание «если ночь, то мы беседуем», по Филону, истинно, если сейчас день, и мы молчим, ибо в этом случае имеет место следование «лжи» из «лжи», что истинно. По Диодору же, это конкретное суждение ложно, ибо, начинаясь с истинного антецедента, оно могло бы кончиться ложным консеквентом: ведь день мог бы пройти и наступила бы ночь, а мы бы не говорили, а молчали. Тогда высказывание «если ночь, то мы беседуем» начиналось бы с истинной посылки, а кончалось бы ложным заключением.

Также и суждение «если ночь, то день», по Филону, было бы истинным суждением, если бы сейчас был день; и именно потому, что суждение начиналось бы со «лжи»: «сейчас ночь» (дело в том, что материальная импликация истинна при ложном антецеденте и произвольном консеквенте). По Диодору же, это суждение ложно, потому что мог существовать такой момент, когда ночь уже наступила, то есть суждение начиналось бы с истинного антецедента («сейчас ночь»), а кончалось бы ложным консеквентом («сейчас день»).

Наряду с Диодоровой и Филоновой концепциями импликации у мегариков существовали еще две особые точки зрения на логическое следование. Одну из последних мы обозначим как теорию сопряженной (словосочетательной) импликации, другую — как теорию инклюзивной (включающей) импликации. Начнем с теории сопряженной импликации. Как свидетельствует Секст Эмпирик, те из мегариков, которые вводят сопряженность, говорят, что сложное (условное) суждение истинно, когда контрадикторно противоположное консеквенту несовместимо с принятием антецедента. Итак, импликация истинна всякий раз, когда опровер-

ние ее консеквента противоречит принятию ее антецедента. Например, высказывание «если есть день, то есть и свет» верно, поскольку суждение «нет света», очевидно, находится в противоречии с суждением «есть день». Высказывание «если сейчас день, то Дион расхаживает» приходится считать ложным, поскольку в этом случае отрицание консеквента не является несовместимым с принятием антецедента. Высказывание «если сейчас день, то Дион расхаживает» ложно, несмотря на то, что дневная прогулка Диона на самом деле может иметь место в тот момент, когда формулируется вышеприведенная импликация.

В конечном счете сторонники концепции сопряженной импликации склонны были примкнуть к пониманию Стильпона, который, будучи приверженцем учения элеатов, считал, что бытие неизменно и что поэтому никакой субъект не может допускать того, чтобы ему приписывался предикат, от него (субъекта) отличный. Именно с таким пониманием согласуется известная формулировка Секста Эмпирика, которую он приписывает кому-то из мегариков в § 11 II книги «Пирроновых положений» [21 (II, 109—110)].

Наконец, Секст Эмпирик говорит и о тех мегариках, которые, трактуя импликацию с содержательной стороны, заявляли, что высказывание «*p* влечет *q*» истинно тогда, когда консеквент *q* потенциально содержится в антецеденте *p*. Согласно этим авторам, суждение «если день, то день», как и всякое суждение, являющееся тавтологией, по-видимому, будет ложным, ибо ничто не может содержаться в самом себе в качестве правильной части. Здесь есть некоторое основание для сопоставления теории инклюзивной импликации мегариков с теорией строгой импликации В. Аккермана, изложенной в его статье [38]. Согласно Аккерману, его «строгая импликация... должна выразить, что между *A* и *B* (*A* — антецедент, *B* — консеквент. — *П. П.* и *Н. С.*) имеется такая логическая связь, при которой *B* является частью содержания *A*. Это не имеет никакого отношения к истинности или ложности *A* и *B*» [38]. Как показал В. В. Донченко, для исчисления строгой импликации Аккермана не существует конечной характеристической матрицы [39, стр. 23].

Итак, мегарики сформулировали в зародыше некоторые из современных нам концепций логического следования. Филон выставил теорию материальной импликации; Диодор Кронос сформулировал концепцию, несколько более слабую, чем сильная импликация К. И. Льюиса; некоторые из мегариков тяготели к взгляду, родственному учению о строгой импликации у В. Аккермана. Особенностью античного подхода было то, что различия в трактовке логических понятий у древних авторов, как правило, тесно увязывались с соответствующими онтологическими дистинкциями [13].

[13] Цицерон приписывает Диодору тезис о том, что «только то может осуществиться, что либо уже истинно, либо будет истинным... ничего не осуществляется иначе, как в силу необходимости» («Placet autem Diodoro id solum fieri posse, quod aut verum sit aut verum futurum sit... Nihil fieri, quod non necesse fuerit»,

Логических интересов не чуждались также киники и гедонисты. Они исходили из отрицания объективности общего. По их мнению, в бытии есть единичное, общее же существует лишь как название.

Сын рабыни киник Антисфен (ок. 435—370 гг. до н. э.) перекликается с Эвклидом в трактовке природы суждений, пытаясь представить истинные высказывания в форме тождественных предложений. Для него характерен также ярко выраженный номинализм. Так, Антисфен говорил, что нет ни родов, ни видов. Ему приписывают изречение: «Такую-то лошадь я вижу, лошадности же не вижу» [40, т. I, стр. 146].

Определением было для него положение, которое объясняет, «что есть» или «чем был» объект определения. Аристотель при установлении своей терминологии в теории определения примыкал к этому антисфеновскому пониманию. Согласно Антисфену, простые элементы знания (вроде звука) не могут быть определены (серебро, например, можно только сравнивать с цинком). Демокритовская атомистика начисто отвергалась Антисфеном, у которого постепенно наметилась тенденция сочетать номинализм с наивным реализмом [14].

Антисофистическая направленность типична для логических учений киренаиков, получивших свое имя от г. Кирены в прибрежной части современной Ливии. В числе их лидеров обычно называют Аристиппа (род. ок. 435 г. до н. э.), которому Платон (в диалоге «Государство») приписывает попытку выдвинуть правила об индуктивных по своему характеру выводах из высказываний о фиксированных сосуществований и сопоследований изучаемых событий. Киренаики усматривали истинностный критерий не в содержании ощущения, но в форме последнего. Заметив, однако, что и формы ощущений не обнаруживают своего соответствия с всеобщностью в том смысле, что не дают знания общего, киренаики, по выражению В. И. Ленина, «смешивают ощущение как принцип теории познания и как принцип этики» [12, стр. 251].

§ 5. МЕТОДОЛОГИЯ И ЛОГИКА ПЛАТОНА

Наиболее знаменитым учеником Сократа был широко известный представитель объективного идеализма в древней Греции

«De fato», 17; см. также [28, IX, 3, 1046*b*29]. Диодор Кронос якобы утверждал, будто все возможное является также одновременно действительным и необходимым и к этому будто бы сводится существо его так называемого главенствующего (Κυριεύων) аргумента. Согласно Э. Ф. Караваеву, в этом аргументе термин «необходимое» по отношению к прошлому целесообразно заменить на «неотменяемое» (и такую характеристику может как раз получить осуществленное случайное событие).

[14] К. Прантль касается вопросов логики у Антисфена в [41, Bd. I, S. 32, Anm. 13] (изд. 1955 г.) (см. также [41, Bd I, SS. 30—33]). Диоген Лаэртский свидетельствует, что у Антисфена понятие (λόγος) рассматривается как выражение внутренней сущности вещи [90, VI, 3], что, правда, как-то не вяжется с антисфеновским номинализмом.

Платон (428/7—348/7 гг. до н. э.). Мать Платона происходила из рода Солона; отец был потомком последнего афинского царя Кодра. Платон (первоначальное имя — Аристокл) родился в первые годы Пелопоннесской войны. Кроме Сократа испытал сильное идейное влияние Пифагора, Гераклита и Парменида. От последнего, в частности, он усваивает тезис об иллюзорности с логической точки зрения всякого изменения и развития. В наследии Платона заметна также школа релятивиста Кратила. В историю древнегреческой философии Платон вошел как основатель «Академии» [15], в числе учеников которой был Аристотель. Платон был выдающимся деятелем афинской реакционной аристократии. Когда была восстановлена афинская рабовладельческая республика, а Сократ отравился, Платону пришлось эмигрировать. Он путешествовал по южной Италии, завязывая политические связи и отстаивая интересы аристократической знати. Его политические авантюры, закончившиеся, однако, полной неудачей, определили его политические идеалы и философские взгляды. Платон мечтал о восстановлении аристократического строя и был решительным противником афинской демократии. Он создал идеал аристократического строя, изложенный им в самом крупном его произведении «Государство». Мечтая о реализации своего идеала, он пытался осуществить его в Сиракузах, но потерпел неудачу. Платоновские рассуждения о государстве пронизаны классовой ненавистью эксплуататоров к эксплуатируемым. По словам Карла Маркса, платоновское идеальное государство «представляет собой лишь афинскую идеализацию египетского кастового строя...» [9, стр. 379].

К миросозерцанию Платона вполне приложимы слова В. И. Ленина: «Идеализм первобытный: общее (понятие, идея) есть *отдельное существо*. Это кажется диким, чудовищно (вернее: ребячески) нелепым. Но разве не в том же роде... современный идеализм, Кант, Гегель, идея бога?» [12, стр 329].

Он мог играть прогрессивную роль в истории философии лишь в борьбе одной формы идеализма против другой. Такой момент был в истории философии. В эпоху Возрождения пытались реабилитировать Платона в связи с ненавистью к схоластически препарированному Аристотелю. В 1459 г. во Флоренции была основана платоновская академия. Платона стали противопоставлять Аристотелю, доказывая не без преувеличения и больших натяжек,

---

[15] Его преемником в управлении «Академией» был Спевсипп, старший современник Аристотеля. Спевсипп не чуждался логических проблем, касаясь, в частности, вопросов однозначной трактовки смысла понятий и пытаясь развивать дальше дихотомическую «диалектику» Платона.

Платоновская «Академия» была крупным научным центром античного мира. По преданию, над ее входом красовалась надпись: «Пусть не знающий геометрии (здесь имеется в виду вообще математика. — *П. П.* и *Н. С.*) не входит сюда» [199, стр. 54]. По-видимому, знание математики считалось Платоном необходимым предварительным условием для занятий философией.

что корни логики Аристотеля можно найти в произведениях Платона.

Серьезный вклад в изучение логики Платона был сделан славянской наукой. Значительные результаты были получены, в частности, доцентом Казанского университета В. Лютославским. В 1892 г. в Кракове он выпустил на польском языке работу «О взглядах на логику у Платона». В 1897 г. он издал в Лондоне большой труд на английском языке «Происхождение и эволюция логики Платона». Книга стала широко известной среди специалистов по Платону на Западе.

Можно поставить вопрос в историческом плане о приоритете Платона как логика.

В XV в. выдвижение Платона на первый план по сравнению с Аристотелем было прогрессивной точкой зрения, когда новая наука стала изживать влияние Аристотеля в схоластической его интерпретации.

В XV в. Георгий Гемист Плифон (ок. 1355—1452) утверждал, что Аристотель в «Органоне» софистически приписывает себе открытие логического метода доказательства, тогда как эта заслуга принадлежит якобы Платону. В XVI в. Франческо Патрици (1529—1597) рассматривает Платона как основоположника логики (диалектики). Сторонникам Платона противостояли защитники Аристотеля с Георгием Схоларским (ок. 1400 — ок. 1464) во главе. По мнению Лютославского, из всех частей наследия Платона наиболее отчетливым образом различные этапы эволюции учения Платона выявляет его логика. Лютославский исходит из того, что первоначально «идея» Платона — это сократовское общее понятие. Затем наступает период, когда Платон стал гипостазировать первоначально лишь идею красоты (в «Пире») [16].

Далее он стал переносить это гипостазирование на идеи математические, поэтические («Федон»); в «Республике» — даже на идеи созданных вещей. Преодолев эту метафизическую стадию, Платон, согласно Лютославскому, в «Теэтете» и «Парменид» отказался от своих прежних взглядов и признал, что идеи можно изучать как «развивающиеся».

В центре внимания диалогов «Теэтет» и «Парменид» стоят проблемы теории познания и диалектики. «В «Теэтете» о трансцендентальном бытии уже нет речи, а в «Парменид» сама возможность допущения его подвергается критике. Таким образом, метафизическая точка зрения оказывается изжитой. В «Теэтете» дана первая в истории науки таблица категорий. В «Парменид» и «Софисте» эта таблица пополняется. Здесь впервые в плане объективного идеализма трактуются категории субстанции, небытия, тождества, различия, сходства (несходства), единства, множества, движения, покоя. Всем этим категориям Платон приписывает чи-

[16] Под идеей вещи Платон часто имел в виду ее смысл (см., например, «Филеб» (511*B*)). Термин «идея» (ἰδέα) впервые появляется в диалоге «Федон» (102*B*; 104*B*) в значении идеального прообраза некоторого класса объектов.

сто теоретическое значение и видит в них необходимое пособие для точного уразумения хаотического множества чувственных явлений.

Важное место у Платона занимали проблемы математического познания. Платон вполне стоял на уровне математических достижений своего времени, хотя и не мог похвастаться сколько-нибудь значительным собственным вкладом в развитие античной математики. Он делит теоретическую математику на геометрию и арифметику, сторого отграничивая их друг от друга (в геометрии, говорит Платон, не должны применяться арифметические доказательства), а прикладная математика подразделяется им на логистику и геодезию. Для него характерна попытка исключить из математики категорию движения, изменения. Платон решал задачу об удвоении куба. Ему приписывают один из механических вариантов решений этой задачи. От пифагорейцев Платон узнал о существовании иррациональных чисел, для наименования которых он впервые стал использовать специальный греческий термин «арретон» — невыразимый (посредством целых чисел). В диалоге «Менон» Платон отыскивает приближенное значение для числа $\sqrt{2}$. Математические термины, сведения и примеры — вообще не редкость даже для его диалогов на сугубо политические темы. Например, в диалоге «Республика» Платон призывает обучать будущих государственных деятелей в числе прочего и знанию стереометрии, явно считая, что геометрические представления не окажутся излишними и в высокой политической сфере.

Для многих платоновских диалогов типична ситуация с рассмотрением в качестве некоторого абстрактного предмета («гипостазированием») ряда отвлеченных понятий (а также отношений).

Вот как Платон, например, гипостазирует категорию «равенство» в «Федоне». Сократ в этом диалоге Платона рассуждает так: «Говорим ли мы, что равенство есть нечто? Я имею в виду не равенство одного куска дерева другому или камня камню, или равенство одного какого-нибудь подобного предмета другому: помимо всего того, я разумею нечто иное — само равенство. Ведь оно есть нечто, а не ничто. Тогда откуда же мы получили понятие о нем, из тех ли предметов, о которых мы сейчас говорили, когда, например, видим куски дерева или камня или другие равные предметы? Необходимо, чтобы мы знали равенство до того, когда, увидев в первый раз равные предметы, пришли к мысли, что все они стремятся быть равными наподобие самого равенства и однако же стоят ниже его» [48, т. I, «Федон» (74 *CD*]. Итак, Платон фактически предлагает рассматривать равенство как особый абстрактный предмет.

Стремление к гипостазированию «абстрактных» сущностей заводило иногда Платона в болото откровенного мистицизма, следы которого явно чувствуются, например, в его критике пифагорей-

цев, ибо они, по Платону, «измеряют и сравнивают эмпирические звуки так, как мы их действительно слышим, и исследуют числа, на которых основано их созвучие, вместо того, чтобы исследовать, какие числа сами по себе созвучны, и какие нет, и почему бы такое» (цит. по [201, стр. 85]).

Платон пытался разрабатывать особую науку — диалектику (διαλεκτική — «диалектикэ»; этот термин произведен от глагола «διαλέγομαι», что означает «беседовать», «разговаривать»; в древнегреческом языке «диалектикэ» употреблялось в следующих смыслах: (1) искусство словопрения; (2) искусство вести беседу; (3) искусство разделения предметов по родам как теория соединения и разделения понятий[17]). Согласно Платону, поскольку, с одной стороны, понятия не связываются между собой, с другой стороны, не идут вразрез с таким связыванием, постольку нужна особая наука связи понятий — диалектика. Диалектикам Платон рекомендует стремиться только к истине и не руководствоваться никакими побочными целями.

Диалектика рассматривает категории бытия и покоя, движения, тождества, различия[18]. В «Филебе» Платон проводит дальнейшее «уточнение» понятия диалектики. По его мнению, диалектика есть не что иное, как высший дар богов, а что касается ее инструмента, то им должно стать понятие[19]. Диалектика, по Платону, состоит в искусстве образования понятий на базе индуктивных операций перебора различных случаев употребления соответствующих терминов.

Очевидно, что Платон резко порвал с интерпретацией термина «диалектика» у софистов. Последние трактовали диалектику как пример лженауки, а в качестве образцов диалектических рассуждений рассматривали паралогизмы, как об этом свидетельствует Аристотель в своей «Риторике» (II, 24, 1402*a*23).

Первый метод диалектического искусства Платон обозначает термином «сведение» («сюнагоге»: συναγωγή), который и был только разработан у Сократа. Платон пошел дальше. Так, например, в понятии он попытался усмотреть познание важной определенности некоторого рода вещей, их в-себе-бытия, их неизменной основы (ἀεὶ ὄν), их идеи ([48, «Менон», 72], [48, «Лахес», 191*E*]).

В «Меноне» Платон выставляет постулат о желательности уметь определять произвольный объект, уметь находить общее

---

[17] Теория дихотомического деления объемов понятий, намеченная у Платона, связывается им — по аналогии — с математическим процессом многократного разбиения целого на две части. Вообще для Платона было характерно стремление к сравнительному сопоставлению логических и математических операций.

[18] Понятия тождества (ταὐτόν) и различия (ἕτερον) рассматриваются Платоном в качестве основных [48, «Теэтет», 185A], [48, «Парменид», 139D]. Именно от этих терминов Платона ведут свою родословную привычные современному логику выражения «тавтология» и «гетерологичность».

[19] По сравнению с понятием низко котируется у Платона восприятие. Последнее, по его мнению, достигает не истины, а только (в лучшем случае) правдоподобия, вероятности [48, «Тимей», 78].

в различных его ситуативных проявлениях, отсекая несходное в последних [48, «Менон», 74*B*—75*B*].

Метод определения понятий Платон дополняет новым методом, который заключается в испытании принятых положений посредством рассмотрения их следствий. Всякое предположение должно быть развито во всех своих положительных и отрицательных следствиях, чтобы мы могли знать, насколько оно необходимо или допустимо: должны быть выведены все возможные следствия сначала из него самого, затем из противоположного ему предположения, чтобы можно было ясно видеть, которое из них более допустимо, более вероятно и согласно с действительностью.

Сначала нужно изучить следствия утвердительного положения, затем — отрицательного. Теорию Платона о проверке гипотетических допущений развивал афинский неоплатоник Прокл (410—485 гг.), сформулировавший 24 способа проверки и акцентирующий внимание на онтологических аспектах диалектики [166].

В «Парменида» о гипотезе сказано: «Если ты желаешь <поупражняться>, то возьми хотя бы предложение, высказанное Зеноном: допусти, что существует многое, и посмотри, что должно вытекать из этого допущения как для самого многого в отношении к самому себе и к единому, так и для единого в отношении к самому себе и ко многому» (цит. по [20, стр. 203]).

Заметное место у Платона отводится вопросу о соотношении «знания» [«эпистеме»] и «мнения» [«докса»], а также учению о гипотезе, которое он пытается интерпретировать применительно к отдельным наукам.

«Докса», по Платону, апеллирует к находящемуся в состоянии постоянного становления миру чувственных вещей, тогда как «эпистеме» относится к подлинному бытию [48, «Республика», 477 *B*]. Мнение есть среднее звено между знанием и незнанием [48, «Республика», 477 *A*].

Согласно Платону, разумное знание может быть двояким. Во-первых, это наука; она исследует не предположения, не гипотезы, а такие начала, которые касаются неких «сущностей» и которые не обязаны опираться на простые гипотезы. С другой стороны, имеется рассудочное познание, оно исследует предположения, гипотезы. В своем произведении «Государство» [48, «Государство» (533*CD*] Платон указывает в числе образцов рассудочного познания геометрию. Эта наука, согласно Платону, исходит из начал предполагаемых; она не может сама дать для них основания. Она словно грезит о сущем, а наяву его не видит. К такому взгляду привела Платона невозможность грубо эмпирической трактовки математических понятий.

Диалектика Платона пронизана мистическим истолкованием проблем [20], характерным для любой формы объективного идеализ-

---

[20] Например, в духе традиций пифагореизма Платон сопоставляет отдельные логические категории с числами. Так, интуиция сопоставляется им с единицей,

ма. Вместе с тем изучение диалектики Платона помогает понять ряд черт в диалектической системе Гегеля. Французский историк науки Альфред Фуллье (1838—1912) в [138] правильно определяет мысль, составляющую положительный вывод диалога «Парменид». Истина для Платона состоит в том, что противоположности имеют относительный характер, поскольку речь идет о материальных вещах и человеческих мыслях. Тесное внутреннее «общение» этих противоположностей обнаруживается в бытии абсолюта. По Платону, в нем они таинственным образом приведены к совершенному единству, именно — в абсолютном единое есть многое, а многое есть единое. В абсолюте противоположные начала совпадают между собой в том смысле, что в нем самые различные идеи взаимно предполагаются [21].

По-видимому, именно это место у Платона навело Николая Кузанского (1401—1464) на мысль о совпадении противоположностей (coincidentia oppositorum).

Следует указать на вклад Платона в традиционную логику. Хотя Платон и не создал силлогистики, но у него можно отыскать множество умозаключений, вполне укладывающихся в более поздние силлогические схемы Стагирита. Вот, например, умозаключение по модусу второй фигуры Cesare, которое мы находим в диалоге Платона «Хармид»: «Стыдливость не есть нечто безусловно хорошее; сдержанность или чувство меры (σωφροσύνη) ест нечто безусловно хорошее. Следовательно, сдержанность не есть стыдливость» [24, ч. I, «Хармид» 160C—151B]. Приведенное рассуждение соответствует также тому принципу пропозиционального исчисления, что если доказано $p \to q$ и $r \to \bar{q}$, то доказано и $p \to \bar{r}$ (как и то, что $r \to \bar{p}$). Следует также подчеркнуть, что Платон редко использует элементарные формы суждений (типа «S есть P»), а прибегает чаще к более сложным по своему строению высказываниям. Например, в приведенном выше рассуждении из «Хармида» вторая посылка имеет не вид «всякий X есть Y» (что, строго говоря, полагалось бы по модусу Cesare), а такое строение: «всякие X_1 или X_2 суть Y», то есть субъект суждения можно истолковать как представленный в виде неразделительной дизъюнкции из двух компонент («сдержанность» и «чувство меры»).

Имеется также ряд примеров, из которых видно, как Платон в своих рассуждениях предвосхищал схоластическое понятие о распределенности субъекта и предиката в суждении. Учение о последнем представлено в [24, ч. V, «Софист» 259E; 262B]. Повторяя Демокрита [22], Платон различает два вида словесных выражений —

аналитическое мышление — с двойкой, мнение — с тройкой, восприятие — с четверкой. В итоге (1+2+3+4) получается число 10.

[21] Общую оценку методологии Платона см., например, в [290, стр. 30]. Его естественно считать родоначальником средневекового реализма понятий.

[22] У Демокрита же заимствует Платон и особый прием опровержения — «перитропэ», согласно которому можно, например, опровергнуть фразу «все высказывания ложны» ссылкой на то, что в таком случае и само заключенное в

одни называются именами («ономата»), другие — глаголами («ремата»). Выражения, относящиеся к действиям, называются глаголами. Выражения, являющиеся знаками тех субъектов, которые предпринимают действия, называются именами. Предвосхищая Аристотеля, Платон замечает, что только из одних друг за другом произносимых имен, равно как и из глаголов, произнесенных отдельно от имен, никогда не возникает речи. Например, «идет», «спит» и прочие глаголы, означающие действия, хотя бы кто-либо и пересказал все их по порядку, не составят никакой речи. Подобным образом, когда говорят «лев», «олень», «лошадь», то, сколько бы ни было произнесено имен, опять-таки не получится никаких высказываний. Одна лишь конъюнкция имен либо одна конъюнкция глаголов не может выражать никакого действия или бытия. Речь возникает тогда, когда связывают имена с глаголами. Фразу Платон определяет как «первую малейшую (то есть неразложимую на другие фразы. — *П. П.* и *Н. С.*) речь». В речах обязательно присутствует утверждение (например, «человек учится») или отрицание (например, «человек не бессмертен»).

Платон имел фактически представление о следующем логическом законе («Теэтет», 171 А):

$$\forall p\,((p \to \bar{p}) \to \bar{p}),$$

этом аналоге tertium non datur.

В диалоге «Парменид» Платон различает «единицу» как предмет от ее (единицы) «существования» как некоторого другого предмета и вводит таким образом «двойку». В совокупности из «единицы» и «двойки» Платон усматривает еще «пару» и вводит таким образом «тройку». О существе этого платоновского приема и его применении у Б. Больцано см. соответственно в [290, стр. 32] и [290, стр. 286—287].

Следует отметить, что Платон внес определенный вклад в учение традиционной логики о законах мышления [23]. У него, в частности, был сформулирован закон противоречия (в онтологическом плане): «Невозможно быть и не быть одним и тем же» [24, ч. I, «Евтидем» 293 *CD*].

В этом диалоге Евтидем упрекает своего собеседника: как он мог признать себя знающим, если он оказался незнающим; получается абсурд: ведь и то, и другое («знание» и «незнание») рассматривалось «одновременно» и «в одном и том же отношении».

Платон был, вероятно, первым автором, подчеркнувшим тезис о необходимости совмещать в мышлении признание противополож-

---

кавычки высказывание ложно и что, следовательно, должно найтись по крайней мере одно истинное высказывание. И. С. Тургенев художественно обыгрывает этот прием в своем «Рудине» (в сцене спора Рудина с Пигасовым).

[23] Логическая проблематика затрагивается также в следующих диалогах Платона: «Горгий», 500; «Политик», 362 *B*; «Софист», 252 *D*; «Федр», 265; «Филеб», 16 *C*.

ностей в объекте с законом запрещения формального противоречия («Федон», 130 *B*).

Небезынтересно отметить, что Платоном использованы те самые выражения («одновременно», «в одном и том же отношении»), которые имели определяющее значение при формулировке закона противоречия у Аристотеля. Известный материал у Платона можно найти и по закону достаточного основания. Так, в «Тимее» прямо сказано, что знание от мнения отличается тем, что первое основано на истинных (то есть достаточных) основаниях.

Из современных интерпретаций логики Платона заслуживает внимания соответствующее истолкование И. М. Бохеньского в [49]. Согласно Бохеньскому, бессмертная заслуга Платона перед наукой состоит в том, что он имел ясное понимание предмета логики и четко сформулировал это понимание. Бохеньский цитирует в этой связи следующий текст (в своем переводе) из «Тимея»: «Бог изыскал для нас силу ви́дения и снабдил нас ею: чтобы мы наблюдали обороты разума в мироздании и могли бы их применить к круговым движениям собственных наших размышлений, родственным мировым кругам; таким образом, потрясенное могло бы существовать наряду с незыблемым; это нужно, чтобы после тщательного изучения и исчисления правильного хода незыблемого мы могли бы в нас самих организовать порядок в подражание свободным обращениям божества, непричастным никаким заблуждениям» [49, стр. 40]. Бохеньский усматривает в этом отрывке первоначальную форму определения предмета логики.

Платоном завершается развитие доаристотелевской логической мысли. Уровень доаристотелевской логики следует квалифицировать как достаточно высокий. Так, у Платона можно обнаружить уже начатки силлогистики (см., например, диалог «Федон» (103*E* — 104*A*, *B*, *C*, *E*; 105*A*)), а также ясный намек на дедуктивное требование «рассматривать то, что вытекает из принятых предпосылок» («Федон», 101). Для характеристики уровня доаристотелевской логики весьма показателен один парадокс той эпохи, приводимый римлянином Авлом Геллием в [162, V, 10] и подробно проанализированный Лейбницем в его сочинении «Исследование о запутанных казусах в праве» («De casibus perplexis in jure disputatio»). Лейбниц доказывает, что все случаи, даже самые запутанные, должны находить себе правильное разрешение на основе здравого смысла.

В качестве одного из таких случаев Лейбниц и приводит здесь спор между Протагором и Эватлом, о котором сообщается у Авла Геллия. Между Протагором и Эватлом был заключен договор, по которому за обучение красноречию у Протагора Эватл обязался уплатить ему значительную сумму денег, как только он выиграет первый судебный процесс. Эватл медлил с выступлениями в суде, и Протагор стал угрожать, что он предъявит ему иск по договору. Он обратился к Эватлу со следующей дилеммой: «Если ты выиграешь наш процесс, то ты должен платить согласно обяза-

тельству; если же ты проиграешь, то будешь обязан к уплате решением суда, — следовательно, ты должен платить при всех условиях». На это Эватл возразил так: «Если суд вынесет решение в твою пользу, то я, согласно договору, не должен буду платить, поскольку я проиграл мой первый процесс; если же суд откажет тебе, то и в этом случае я не стану платить на основании решения суда». Лейбниц пишет, что суд должен отказать Протагору за несвоевременностью предъявления иска, оставив за ним право потребовать уплаты денег Эватлом позже, именно после первого процесса, выигранного им.

Резюме Геллия приводится М. В. Дробишем в [287, S. 114]. В непосредственном преддверии аристотелевской логики стоит Спевсипп (ок. 409—339 гг. до н. э.). Его фрагменты собраны в [153 *b*]. Этот племянник и ученик Платона отошел от реализма в сторону скептицизма и номинализма. К. Прантль, ссылаясь на тексты Симпликия, констатирует у Спевсиппа повышенный интерес к проблеме множественности значений слова, а также к переносу этих значений [41, Bd. I, S. 85].

§ 6. ЛОГИКА АРИСТОТЕЛЯ

6.1. Предпосылки аристотелевской логики

Творческая деятельность Аристотеля протекала в обстановке упадка рабовладельческой демократии Афин; достаточно вспомнить о катастрофе, постигшей Афины после злосчастной для них Пелопоннесской войны (431—404 гг. до н. э.).

Поражение Афин подготовило гибель греческих государств, захваченных сначала Македонской монархией, а затем — Римом.

В греческих государствах к началу IV в. до н. э. обострилась, с одной стороны, борьба рабов с рабовладельцами, о чем свидетельствуют несколько раз поднимавшиеся восстания рабов (например, илотов в Спарте); с другой стороны, к этому конфликту присоединяется также антагонизм между богатыми и бедными слоями свободного населения.

В этих социально-экономических условиях была создана Аристотелем в Афинах его школа в Ликее, послужившая также базой его работ по логике.

Аристотель родился в 384 г. до н. э. во фракийском городе Стагира [24], греческой колонии, расположенной недалеко от Афона. Исторические сведения о матери Аристотеля ограничиваются тем, что ее звали Фестидой. Его отец, Никомах, был придворным врачом и другом македонского царя Аминты. Отсюда близость Аристотеля к македонскому двору. Филипп пригласил его для воспи-

[24] По названию его родного города Аристотель получил прозвище «Стагирит».

тания своего сына, наследника престола — Александра Македонского.

До этого Аристотель побывал в Афинах и был уже с восемнадцати лет ревностным слушателем «Академии» Платона, у которого он проучился 20 лет. Он остается при «Академии» до смерти ее руководителя ок. 347 г. до н. э.

Вторично вернулся в Афины Аристотель в 335 г. Он создает школу [25] в Ликее, предместье Афин, около храма Аполлона Ликейского. По преданию, поскольку обучение велось во время прогулок по аллеям парка, ученики Аристотеля стали называться перипатетиками (буквально «прогуливающимися»).

Сначала Александр Македонский оказывал внимание и поддержку своему бывшему учителю. Так, есть указание, что Александр вручил Аристотелю сумму в 800 000 талантов (около двух миллионов рублей в золотом исчислении). По рассказу Плиния, Александр отдал в полное распоряжение Аристотеля несколько тысяч человек для приискания образцов животных, послуживших Аристотелю материалом для его знаменитого описания животных.

Будучи наиболее выдающимся учеником Платона, Аристотель вначале всецело разделял его взгляды; подражал ему и по форме изложения — он сначала писал диалогами. Эти произведения Аристотеля утрачены вовсе, за очень малыми исключениями. Вся последующая деятельность Аристотеля заключалась в постепенном преодолении объективного идеализма своего учителя. Надо при этом помнить, что Аристотель по своему темпераменту отнюдь не действовал как революционер в науке. Его основная тенденция — примирять крайности, что так характерно и для его этики, и для его политики. Между тем произведения Аристотеля — это своды его лекций, которые он в разное время читал своим ученикам. Окончательная редакция этих трудов чаще всего принадлежала его ученикам, которые сводили воедино тексты Аристотеля, составленные в разные годы. А так как к концу жизни Аристотель, отойдя от объективного идеализма Платона, которого он начал настойчиво критиковать, стал склоняться к материализму, то взгляды Аристотеля стали казаться противоречивыми, поскольку оставался невыявленным состав его основного философского труда («Метафизика») в хронологическом отношении.

До 20-х годов нынешнего века историки философии и филологи не ставили вопроса о том, как расположить произведения Аристотеля хронологически с тем, чтобы судить о развитии его взглядов. Впервые эта работа была проделана Вернером Иегером (род. в 1888 г.) в [54]. Иегер отмечает известную самостоятельность молодого Аристотеля в отношении к Платону (это касается как логики, так и методологии). Будучи в своем миросозерцании за-

---

[25] Хотя и не в юридическом смысле слова [53, стр. 53]. В таком качестве школа оформилась уже после смерти Стагирита, а во главе ее встал ученик Аристотеля Феофраст.

висимым от Платона, Аристотель рано почувствовал свою самостоятельность в логике. В противоположность Платону у Аристотеля нет тесной связи между логикой и метафизикой — таков взгляд Иегера, к которому, однако, присоединяются не все ученые более позднего времени.

В методологии Аристотеля важное место занимает интерпретация математического знания.

Исходным базисом для математика, согласно Стагириту, является система недоказываемых им аксиоматических положений, касающихся чего-то «существующего» (а не воображаемого, вопреки Платону). В конечном счете обоснование аксиомам, по Аристотелю, дает представитель метафизики, изучающий строение произвольного бытия в наиболее общем случае (а не представитель физики, вопреки позднейшим теориям ранних аверроистов). Более узкую по сравнению с Платоном концепцию математических гипотез, а также онтологизм Стагирита в трактовке предмета математики вскрывает Апостл в своей книге по аристотелевской философии математики [313]. Аристотелевы фрагменты по философии математики систематизированы в [314], [315] и [316].

В аристотелевской философии математики важное место отводится понятию бесконечного, которое, согласно Стагириту, существует лишь в потенциальном смысле (δυνάμει), но ни в коем случае не в актуальном смысле: ведь, по его мнению, бесконечное есть то, «вне чего всегда обязательно что-нибудь найдется» [«Физика», III, 6, 206 *в*]. Аристотель отвергал, например, возможность для бесконечно большого тела осуществить обращение за конечное число моментов времени [317, стр. 382].

О невыводимости физических теорий из понятий математики Аристотель говорит в «Метафизике» [28 (I, 8, 989 *в*)].

Он также обрушивает каскад логических аргументов против атомистической концепции неделимых элементов, обнаруживая попутно свою принципиальную отграниченность от какой бы то ни было концепции переменной величины (в «Категориях» по этому поводу сказано: «количественное не способно иметь степени сравнения» (6, 6*a*)).

В ряде пунктов философия математики Стагирита была шагом назад в сравнении с концепцией математики у Платона.

Нельзя не отметить одну весьма ценную методологическую идею «Категорий» Стагирита, а именно его «мысль о том, что не все предметы являются объектами одного и того же сорта (в том смысле, что есть свойства, которые могут быть осмысленными предикатами для некоторых объектов и не быть таковыми для других), — не нова; вначале она не связывалась с проблемой антиномий. Эту концепцию можно усмотреть еще у Аристотеля (Categoriae, cap. 3)» [115, стр. 206]).

В методологии Аристотеля явственно ощутим разрыв между описанием явлений сознания в терминологии дискретности и описанием объектов внешней реальности как выступающими в виде

непрерывных образований[26]. Другая слабость методологии Стагирита связана с представлением о существовании некоей сущности в антропоморфическом смысле, наподобие своего рода «души объекта вещи», его активного принципа, противостоящего пассивности его материальной основы. Этот взгляд оказал пагубное влияние на концепцию так называемого существенного признака в традиционной логике. Аналогично, несостоятельным оказалось представление Аристотеля о сущности объекта как о причине его специфических признаков.

Хотя Аристотель — родоначальник логики — и отвел ей много внимания, она для него никогда не была самодовлеющей научной дисциплиной. По Иегеру, Аристотель рассматривал логику как учение техническое, подобно риторике. Он, согласно формулировке Иегера, сделался первым специалистом по логике до того, как из своего учения об абстракции извлек выводы, опрокидывающие систему Платона.

Итак, какое место занимает логика в системе наук, как ее понимал Аристотель?

Все трактаты Аристотеля по логике объединены общим названием «Органон». «Органон» по-гречески значит «орудие». В данном случае этот термин лучше перевести как «орудие мысли». Название это дано не самим Аристотелем, а его преемниками. В «Органон» входят шесть трактатов: «Категории», «Об истолковании», «Первая Аналитика», «Вторая Аналитика», «Топика» и «Об опровержении софистических аргументов».

Наиболее ранним произведением Аристотеля по логике следует считать «Топику». Исключение составляют лишь ее отдельные части, добавленные позднее. Затем хронологически идут «Аналитики». Раннее происхождение «Топики» доказывается, между прочим, тем, что в этом трактате слово «силлогизм» имеет популярное, разговорное значение, между тем как в «Аналитиках» термин «силлогизм» употребляется в точном, техническом смысле.

К позднему периоду относятся трактаты «Категории» и «Об истолковании». (Принятый перевод заглавия последнего трактата следует признать неудачным, правильнее было бы перевести «О предложениях и суждениях».)

Что касается «Категорий», то этот трактат, по-видимому, относится к ликейскому периоду (на это предположение наводит, в частности, приводимый Аристотелем пример категории места: «в Ликее»). Сложилось же учение о категориях значительно раньше. Об этом свидетельствует не дошедший до нас целиком диалог Аристотеля «Эвдем». Трактат «Категории» составлен до трактата «О душе» (в последнем есть ссылка на «Категории»). Имеется одна ссылка, свидетельствующая о том, что трактат «Об истолковании» написан после трактата «О душе».

[26] Краткую характеристику методологии Стагирита (а также его физики и онтологии) см. в [290, стр. 36], его металогики — в [290, стр. 55—57], металогических аспектов силлогистического формализма — в [53, стр. 108—109].

Трактат «Категории» считается рядом исследователей подложным. Таково мнение Шпенгеля, Прантля и Иегера. Это мнение нельзя считать вполне доказанным. С точки зрения текстологической и «Метафизика» такая же неровная книга, как и «Категории». Другая, преобладающая, точка зрения сводится к тому, что основное ядро трактата подлинно, но последние главы, говорящие о послекатегорических определениях, — подложны. Таков взгляд Целлера и Брандиса.

Из многочисленных изданий трудов Аристотеля отметим следующие: [15], [16a], [16b], [28], [56], [57], [62], [65], [70], [72], [236], [245], [246], [248].

Полное перечисление всех трудов о логике Стагирита затруднительно. Ограничимся ссылкой на следующие номера из нашего списка литературы: [31], [41, Bd. I], [45], [53], [54], [61], [74], [78], [82], [83], [99], [104], [127], [139], [194], [237], [247], [249], [251]—[253], [260], [270], [310]—[317].

За библиографией по Аристотелю отошлем к труду М. Шваба [116]. Обширный перечень трудов, анализирующих различные стороны логической доктрины Аристотеля, приводит Н. И. Стяжкин в [290, стр. 489—494; см. № 527—595 *f*].

6.2. Аристотель о логических законах с одной переменной

В энциклопедически разностороннем творческом облике Аристотеля видную роль играли им же самим впервые сформулированные логические принципы [27]. Аристотеля недаром называют «отцом формальной логики» [28].

Любопытна интересная самооценка Стагиритом своих логических трудов, приводимая у В. П. Зубова в [53]: «...указывая, что в риторике уже накоплен большой опыт, а потому «ничуть не удивительно, если риторическое искусство уже владеет неким богатством», он обращал внимание на то, что в логике еще не было «одно разобрано, другое нет», но до него «вообще ничего не было». Поэтому он просил о снисходительном отношении к недостаткам предложенного им (логического. — *П. П.* и *Н. С.*) метода»

---

[27] Допуская заведомый круг, можно сказать, что логика касается логического. Для Аристотеля прилагательное «логический» (λογικός) было антонимом для термина «физический» (φυσικῶς) [28, XII, 1, 1069a, 28].

[28] У Аристотеля имеется также термин, значение которого прямо противоположно прилагательному «логический». Так, в «Поэтике» (24, 1460 *в*) Стагирит говорит о высказываниях, несовместимых с логикой (ἄλογα), откуда впоследствии и произошел современный термин «алогизм». Аристотель ведет непримиримую борьбу с любыми формами алогизма, отмечая и решительно отметая его проявления или рецидивы (в том числе у Гераклита и у младших софистов). Иногда в качестве синонима для ἄλογα использует Аристотель термин ἄτοπον (невозможное, нелепое) («Поэтика», 24, 1460 *в*). Несколько отличается от последнего по смыслу термин «неправдоподобное» (ἀπίθανον), который имеет некоторые права гражданства в области искусства, тогда как ἄτοπον, по Стагириту, должно быть решительно изгоняемо из научной сферы.

[53, стр. 58]. Эти свои мысли Стагирит излагает в работе [16*а*, 36, 183*в*].

Стагирит намеревался выявить и простейшие законы всякого спора, в связи с чем особое значение он придавал истолкованию законов мышления с логической точки зрения. Материал об этом сосредоточен в основном в четвертой книге «Метафизики», где изложение отличается глубиной и тонкостью анализа при выявлении необходимых условий правильного мышления. В этой четвертой книге в особенности примечательны третья и четвертая главы.

Для Аристотеля законы мышления — это естественные законы, обладающие общеобязательным характером (общезначимые). Если же они имели бы лишь субъективный характер, то тогда, конечно, научные изыскания и выводы из научных исследований стали бы недостоверными.

Аристотель хотел показать, что в человеческом мышлении имеются такие основоположения, которые имеют общечеловеческое значение и которые должны всегда соблюдаться в каждом споре, предпринимаемом с целью выяснения истины (ἀλήθεια).

Вот почему он счел необходимым систематически разобрать вопрос о законах мышления как об основных принципах мыслительного процесса. Стагирит рисует нам портрет абсолютного скептика как человека, который к знанию относится чисто субъективно, и указывает, что споры или разговоры с таким человеком совершенно безнадежны.

В самом деле, как утверждает Аристотель, ясно, что в споре с абсолютным скептиком, который не считает для себя обязательным опираться на определенные принципы мышления, «невозможно выяснение никакого вопроса; ибо он (скептик. — *П. П.* и *Н. С.*) не говорит ничего <определенного>. Действительно, он не говорит, ни — что это так, ни — что это не так, но что это <и> так и не так; и в свою очередь он отрицает оба эти утверждения, <говоря>, что это ни — так, ни — не так; ибо иначе уже имелось бы налицо что-то определенное» [28 (IV, 4, 1008*а*21)].

Опять-таки, добавляет Аристотель, если стоять на такой точке зрения, то произойдет полное смешение понятий, потому что невозможно было бы отличить одно от другого. Одно и то же будет и триерой, и стеной, и человеком. О всяком предмете можно и утверждать, и отрицать одно и то же, как это необходимо признать тем, которые принимают учение Кратила.

Согласно Аристотелю, возражающий должен вкладывать в свои слова какое-то содержание; если бы в них не было никакого содержания, то было бы смешно искать обоснования в споре против того, кто не имеет обоснования ни для чего, — именно поскольку он не имеет его. Ведь если кто-либо, продолжает Стагирит, «ничего не принимает за истинное, а только в одинаковой мере и предполагает и нет [29], то какая может быть разница между таким

[29] То есть нарушает закон запрещения формального противоречия (*П. П.* и *Н. С.*).

человеком и, скажем, растениями?.. Почему такой человек идет в Мегару, а не остается в покое, когда он думает <туда> идти? И почему он прямо утром не направляется в колодезь или в пропасть, если случится, но очевидным образом проявляет осторожность так, что, следовательно, не в одинаковой мере считает он падение туда неблагоприятным <для> себя и благоприятным»[30] [28 (IV, 4, 1008 23—27)].

Именно о человеческих высказываниях мы можем сказать, по Аристотелю, что они истинны или ложны (и при этом обязательно одно из двух), ибо о дереве мы не можем сказать, что оно судит о себе, о своем движении, о своем произрастании, — что оно «истинно» или «ложно» растет.

Намечая общую теорию истинности, Стагирит замечает: «...прав тот, кто считает разделенное — разделенным и соединенное — соединенным, а в заблуждении — тот, мнение которого противоположно действительным обстоятельствам» [29 (IX, 10, 1051 *в* 1)][31]. Такое определение истины хотя и не противоречит диалектико-материалистическому пониманию истины, но, безусловно, несколько уже последнего. Ведь диалектический материализм применяет предикат «быть истинным» не только к явлениям рациональной, но и чувственной ступени человеческого познания. В. И. Ленин говорил, в частности, что объективную истину могут содержать в себе не только суждения, но и восприятия, в то время как Аристотель находил возможным определять предикат «быть истинным» лишь на множестве суждений (высказываний). Свою теорию истины Аристотель заостряет полемически прежде всего против абсолютного скептицизма. Согласно Стагириту, даже высказывающий суждение «истины не существует» вынужден признать, что заключенная в кавычки и произнесенная им фраза истинна, то есть... абсолютный скептик вынужден опровергнуть самого себя. Любопытно, что позднейшие скептики пытались избежать этого разящего аргумента Стагирита путем такого заявления: истинных высказываний нет, за исключением одного, которое утверждает несуществование истины. Ясно, однако, что такое заявление не более чем логически несостоятельная увертка, ибо, как показал в дальнейшем Больцано (и что было известно еще Платону), если у нас имеется хотя бы одна истина, то тем самым сразу возникает

[30] Аристотель иронизирует здесь над псевдодиалектиками кратиловского типа, отождествившими диалектику с абсолютным релятивизмом. В качестве одного из омонимичных значений термина «диалектический» (διαλεκτικος) Стагирит использовал такое: «лежащий за пределами науки». Он применяет в этой связи термин «ἔνδοξα» [«эндокса»], употребляемый им для характеристики предложения, имеющего вненаучную ценность. «Эндоксным», он, в частности, считал диалектический вывод [65, I, 1].

[31] Необходимым условием осмысленных истинных высказываний Аристотель считает однозначную определенность значения каждого входящего в них слова, а также безусловное постоянство значений слов хотя бы в пределах этих высказываний. По-видимому, Стагирит был в курсе логических исследований по проблемам синонимики и омонимики слов его старшего современника Спевсиппа, который уделял им большое внимание в своих диалогах.

бесконечное множество истинных высказываний. В самом деле, про любое верное предложение допустимо сформулировать новую истину, а именно то, что это истинное предложение — истинно, и т. д.

Далее, против скептицизма Аристотель приводит следующий дополнительный аргумент, согласно которому, если бы было заявлено, что у слова неопределенное количество значений, то в таком случае речь, очевидно, не была бы возможна.

В качестве исходного материала при анализе познавательной деятельности человека Аристотель рассматривает слово, этот сигнал при общении людей друг с другом. Точное понимание понятий должно опираться на исчерпывающую фиксацию значений слов.

В своем игнорировании достоверности знания как целенаправленной деятельности релятивизм в конечном счете приходит в столкновение с объективными законами коммуникативной функции человеческой речи.

Аристотель настойчиво подчеркивает неприемлемость такого положения, при котором у слова было бы неопределенное множество значений. В идеале слово должно иметь, по Аристотелю, только одно какое-то значение, а для каждого предмета должно иметься лишь одно имя. После этих замечаний Аристотель переходит к анализу законов мыслительной деятельности человека. В традиционной логике, как известно, сформулировано четыре основных закона мышления: это — законы тождества, противоречия, исключенного третьего и достаточного основания.

Аристотелем подробно рассматривались два закона: закон противоречия и закон исключенного третьего, между которыми он находил некоторую связь.

Что касается двух других законов, то специально их Аристотель не исследовал. Это, однако, не значит, что он не имел о них понятия. Аристотель их намечает, но соответствующие его формулировки очень фрагментарны, что дало повод для спора в истории логики. Так, например, Гамильтон считал, что первую формулировку закона тождества в виде «ens est ens» (сущее есть сущее) следует приписать Антонио Андреа (ум. в 1320 г.), который комментировал «Метафизику» Аристотеля в XIV в. [158]. Утверждают также, что закон достаточного основания впервые выражен Г. В. Лейбницем в XVIII в. Ниже мы убедимся в том, что эти мнения не верны. Остановимся сначала на анализе Аристотелем закона противоречия. Как известно, для формальной логики закон противоречия, или, точнее, запрещения противоречия, является в каком-то смысле основным стержнем.

Существует ряд текстов Аристотеля, в материалистическом смысле которых нельзя усомниться. Так, в «Метафизике» сказано: «...надо иметь в виду: не потому ты бел, что мы правильно считаем тебя белым, а наоборот: потому что ты бел, мы, утверждающие это, правы» [28 (IX, 10, 1051 *в* 1—9)]. Для Аристотеля были неприемлемы методологические позиции Гераклита и Кратила.

Именно против них он направляет следующую свою формулировку закона запрещения противоречия: «Невозможно, чтобы одно и то же вместе было и не было присуще одному и тому же в одном и том же смысле» [28, (IV, 3, 1005 *в* 19)]. Гегель сказал бы, что эта формулировка является антидиалектической в том смысле, что игнорирует диалектическую категорию бывания, становления.

Наряду с этим у Аристотеля имеется и другая формулировка закона противоречия, которая, впрочем, так же уязвима с точки зрения Гегеля: «... невозможно, чтобы противоречащие утверждения были вместе истинными по отношению к одному и тому же <предмету>» [28 (IV, 6, 1011 *в* 19—20)].

Закон сформулирован таким образом, что если его отрицать, то в таком случае исключается всякая возможность последовательного рассуждения.

Согласно Аристотелю, из начала запрещения формального противоречия следует, что противоположные определения не могут совмещаться в одной и той же вещи: «Если поэтому нельзя говорить верно, вместе утверждая и отрицая что-нибудь, то невозможно также, чтобы противоположные определения вместе были даны <в чем-нибудь>, но или оба они даются с известным ограничением, или же одно — с известным ограничением, а другое непосредственно <безоговорочно>» [28 (IV, 6, 1001 *в* 20—22)]. По Аристотелю, даже помысливший суждение «противоречие осуществимо» фактически пользуется законом противоречия, поскольку не принимает суждение «противоречие не осуществимо». Аристотель как будто бы не признавал допустимости противоречий ни в онтологическом, ни в гносеологическом аспектах (не говоря уже о логическом плане!).

Наряду с законом противоречия Аристотель вводит в рассмотрение и закон исключенного третьего (принцип tertium non datur, по позднейшей латинской терминологии). Смысл этого закона сводится к утверждению, что из двух противоречащих друг другу высказываний одно непременно является истинным. Если закон противоречия говорил, что два контрадикторных по отношению друг к другу высказывания не могут быть одновременно истинными, то принцип tertium non datur идет дальше, утверждая, что одно из противостоящих (противоречащих) друг другу положений непременно верно. У Аристотеля имеются отдельные высказывания, в которых он совмещает закон противоречия и закон исключенного третьего. Такие выражения, конечно, нельзя считать формулирующими тезис об исключенном третьем в точном смысле. Например, Аристотель явно объединяет оба закона, когда заявляет, что из двух членов пары — утверждение и отрицание (об одном и том же) — один член будет ложным, а другой обязательно истинным. В сущности, объединяют оба закона, когда говорят, что одно из контрадикторных суждений верно, другое не верно, третьей же возможности не существует. Подобные формулировки часто встречаются в многочисленных учебниках традиционной логики.

У Аристотеля можно найти еще и такую краткую формулировку принципа tertium non datur: «Между членами противоречия нет ничего» [28 (X, 8, 1057*a* 34)]. Другими словами, если мы запишем формулу $\forall A\,\forall x(A(x) \vee \bar{A}(x))$ (словесно: «для каждого предиката A и для каждой переменной x верно, что имеет место $A(x)$ или его отрицание») в виде:

$$\text{(I)}\quad \forall A \exists B \forall x \exists y (A(x) \vee B(y) \vee \bar{A}(x)),$$

где $\exists$ есть квантор существования, то от такой «вставки» ($B(y)$ между $A(x)$ и $\bar{A}(x)$) ничего не изменится. В самом деле, $B(y)$ может либо выполняться, либо не выполняться. То есть индивидуальное высказывание $B(y_0)$ может оказаться либо истинным, либо ложным (это вытекает из принципа бивалентности Аристотеля — Хризиппа). Положив $A(x)=p$, $\bar{A}(x)=\bar{p}$, а $B(y)=q$, имеем

$$\text{(II)}\quad p \vee q \vee \bar{p}.$$

Если q ложно (когда $B(y_0)$ ложно, то есть $B(y)$ не выполняется), то (II) оказывается равносильным с

$$\text{(III)}\quad p \vee \bar{p},$$

поскольку ложный член в дизъюнкции может быть отброшен. Когда q истинно (когда $B(y_0)$ истинно, то есть $B(y)$ выполняется), то все выражение (II) оказывается тождественно истинным; но таковым же оно было бы и без введения q (при отсутствии q). Таким образом, выясняется, что между двумя членами противоречия действительно нет ничего третьего в том смысле, что введение нового члена ничего не изменяет (не влияет на истинностное значение первоначального выражения). Аналогично можно показать, что поскольку $p\&\bar{p}$ всегда ложно, то таковым же будет и выражение $p\&q\&\bar{p}$.

Имелась ли у Аристотеля формулировка закона тождества? Явной, по-видимому, не было [32]. Некоторый намек на него можно вычитать из тезиса Стагирита о том, что «истина» влечет только «истину» же и никогда не влечет «ложь». Столь же краткое указание дается Аристотелем и о законе достаточного основания (principium rationis sufficientis) [33].

Ряд ученых вообще не считает закон достаточного основания логическим принципом по той причине, что он предстает в неформализованном виде. Естественно поэтому, что они не обнаружи-

[32] Но неявные были. Например, Аристотель утверждал: «Все истинное должно быть согласно с самим собой во всех отношениях» [57 (I) (I, 32, 47 *a*8)]. Тезис $\forall p(p \rightarrow p)$ подразумевался Платоном в [48, «Федон», 101].

[33] Намек на этот принцип можно вычитать в следующем тексте из «Второй Аналитики»: «Мы считаем, что знаем каждую вещь просто, а не софистическим образом, когда считаем, что знаем причину, в силу которой вещь существует, <и знаем не только то>, что она есть причина вещи, но что иначе быть не может» [57 (II) (I, 2, 71*в* 9—12)].

вают желания искать начатки этого принципа у Аристотеля. Выше отмечалось, что впервые намеки на закон достаточного основания можно обнаружить у явного материалиста античности Левкиппа. Поскольку Аристотель не был индетерминистом, анализ причинных связей занимает у него видное место. Краткое упоминание о тезисе, родственном закону достаточного основания, мы находим также в первой главе пятой книги «Метафизики». В этом произведении Аристотель дает как бы философский словарь, в котором представлен очерк истории философии, взяты основные философские понятия типа «начала», «причины», «истины», а также рассмотрены и другие основные философские термины.

Первая глава пятой книги «Метафизики» посвящена выяснению философского значения слова «начало». В числе шести значений, которые, по Аристотелю, имеет слово «начало»[34], в интересующем нас аспекте любопытно последнее. Согласно Аристотелю, это то, «что́ в конечном счете является исходным (ὁθεν πρῶτον) при познании предмета, например те предпосылки, которые лежат в основе доказательств» [28 (V, 1, 1013*a* 14—16)]. Эта фраза содержит явное предвосхищение закона достаточного основания.

Аристотель четко отличает исходные предпосылки для возникновения предметов и исходные начала для познания вещей.

Необходим учет или фиксирование исходных принципов для правильно рассуждающей мысли; таковы начатки формулировок закона достаточного основания у Аристотеля.

Здесь необходимо иметь в виду две стороны, два аспекта: (1) закон причинности в отношении действительности и (2) закон достаточного основания как основание человеческих рассуждений. Аристотель полагал, что в природе существует закон причинности, а в теории человеческого мышления ему соответствует закон достаточного основания.

У Аристотеля можно выявить и ряд предвосхищений некоторых положений современного исчисления высказываний, поскольку он явно не ограничивался рассмотрением логических законов только для одного аргумента.

Так, Стагирит знал закон простой транспозиции [57 (1) (II, 4, 57*b*)]:

$$x \rightarrow y \text{ есть то же самое, что и } \bar{y} \rightarrow \bar{x}.$$

Александр Афродизийский приписывает Аристотелю следующее «синтетическое» положение, которое мы символизируем так: если

$$((X \& Y) \rightarrow Z) \& ((Z \& U) \rightarrow F),$$

---

[34] Эти значения слова «начало» (по-гречески «архэ») таковы: 1) начало, 2) стихия, 3) элемент, 4) объективная причина, 5) субъективное основание, 6) исходный принцип в логической аргументации (см. в данной связи работу Адольфа Лумпе [59]). Реферирующий статью Лумпе И. Н. Веселовский пишет: «Автор прослеживает различное применение термина «архэ»... в естественнонаучной и математической терминологии античной Греции. Только у Аристотеля этот термин получил философское освещение» [58, стр. 4].

то $(X\&Y\&F)\rightarrow Z$ (на основании текста, приведенного в [78, стр. 113]).

В качестве метатеоремы для силлогистических положений Аристотель использует также закон сложной транспозиции:

$$((X\&Y)\rightarrow Z)\rightarrow((\overline{Z}\&Y)\rightarrow\overline{X}),$$

который явно следует из текста Стагирита в [57 (I) (II, 4, 57*a* 36—*в* 3)].

Отметим также применяемый Аристотелем в качестве правила вывода так называемый принцип силлогизма (утверждение о транзитивности импликации): если известно, что X необходимым образом есть Y, и если известно, что Y необходимым образом есть Z, то доказано, что X необходимым образом есть Z (см. [57 (I) (II, 54, 57 *в* 6)].

Как отмечает Я. Лукасевич, в процессе сведения модуса Cesare к модусу Celarent Аристотель неявно прибегает также к услугам пропозициональной теоремы о том, что из суждений

$$X\equiv Y \text{ и } (X\&Z)\rightarrow T$$

следует суждение $(Y\&Z)\rightarrow T$ [290, стр. 50].

Оперативная роль закона сложной транспозиции в аристотелевском учении об обращении силлогизмов описана в [290, стр. 50—51].

Используется Аристотелем (в доказательствах от противного) и пропозициональный закон снятия двойного отрицания, согласно которому из истинности суждения вида $\overline{\overline{p}}$ следует истинность суждения вида p (см., например, [57, (I) (I, 5, 27*a* 37)]).

В своей простейшей форме принцип замещения был известен Стагириту, поскольку он занимается анализом таких процедур, когда заменяют данный термин на другой, ему эквивалентный, при одновременном сохранении истинностного значения соответствующего суждения [57 (I) (I, 39, 49—*a*31—49 *в* 6)].

Помимо неявного предвосхищения отдельных приемов исчисления высказываний Аристотель подходил также к констатации трудностей, характерных для современной Г. Кантору теории множеств. Именно парадоксы бесконечного обнаружились у Аристотеля в связи с его представлениями о «первой причине». Пытаясь устранить возникающие при этом трудности, Аристотель, согласно Г. Кантору, «сознательно отрицал реальное существование бесконечного» [118, стр. 202]. Г. Кантор имеет в виду следующий текст из «Метафизики»: «Существовать отдельно, с некоторою самостоятельною природой, но не будучи чувственно воспринимаемым, беспредельное не может» [28, (XI, 10, 1066*a* 35)]. В аннотации к десятой главе одиннадцатой книги «Метафизики» по этому поводу сказано: «Существование беспредельного, для которого эта беспредельность составляла бы существо его природы, неприемлемо» [28, стр. 196, комм.].

Интересно также, что в аристотелевской «Метафизике» [28 (III, 3, 998 *в*)] приводятся не вполне ясные аргументы против введения понятия о классе всех возможных объектов. В этом смысле можно говорить об Аристотеле как о методологическом антиподе Платона и Фреге.

6.3. Аристотель о категориях. Теория предицирования

Рассмотрим учение Аристотеля о так называемых категориях. Категории (κατηγορίαι), согласно Аристотелю, это — предельные сказуемые, это всегда самое общее, что можно сказать о любом предмете высказывания. Аристотель определяет категорию как высказываемое, взятое вне его связей [35]. В связи с этим Стагирит развивает учение о предикации с большим уровнем обобщения, а также различает «первую» и «вторую сущности» [36]; «первая сущность» может быть только субъектом суждений, «вторая сущность» также и предикатом. Онтологически же различие между типами «сущности» состоит, по Аристотелю, в том, что для первой нельзя указать противоположность, а для второй — можно. Так, для «холодного» найдется противоположность в виде «теплого», в то время как для «первой сущности» («огня», например) нельзя указать соответствующей противоположности (так сказать, «антиогня»).

Для Аристотеля характерно стремление установить соответствие между категориями и формами бытия, выявить, так сказать, «бытиевое» (онтологическое) значение «предельных сказуемых»» («высказываемых»).

В «Метафизике» Стагирит замечает: «...ибо на сколько ладов эти различные высказываемые (то есть категории. — *П. П.* и *Н. С.*) произносятся, столькими путями они указывают на бытие» [28 (V, 8, 1017*а* 23)].

---

[35] «Если брать высказываемое, отрешив его от всякой связи, то каждое высказываемое будет обозначать либо субстанцию, либо количество, либо качество, либо отношение, либо место, либо время, либо положение, либо обладание, либо действие, либо страдание» [62 (II, 6)].

Аристотель говорит о категориях как о высказываемых вне контекста («вне их связей») словах еще и в том смысле, что к категориям оказывается затруднительным приложить его теорию определения через ближайший род и видовое отличие (по латинской терминологии, definitio per genus proximum et differentiam specificam), не впадая при этом в порочный круг. Упомянутое определение имеет вид «*P* есть *Qr*». Но как определить таким способом категорию «есть»? Ясно, что без той или иной формы круга в определении здесь не обойтись, поскольку категорию «есть» пришлось бы определять через слово «есть» или его синонимы («быть» и пр.).

[36] Термин «сущность» весьма часто употребляется в аристотелевской философии. Метафизики понимали его следующим образом: сущность вещи есть та совокупность ее свойств, которую нельзя изменить так, чтобы вещь не перестала быть сама собой. Латинский термин «essentia» был введен Квинтиллианом в смысле «сущность» [60, III, 6]. До него он употреблялся у Цицерона как обозначение для природного свойства.

Аристотель выделяет 10 категорий в [62 (IV, B25)]:

1. Οὐσία — «субстанция» («сущность»); («человек») [Substantia];
2. Ποσόν — «количество» («два локтя») [Quantitas];
3. Ποιόν — «качество» («белый») [Qualitas];
4. Πρός τι — «отношение» («двойной») [Relatio];
5. Ποῦ — «место» («на площади») [Ubeitas];
6. Πότε — «время» («вчера») [Quandeitas];
7. Κεῖσθαι — «положение» («лежит») [Situs];
8. Ἔχειν — «обладание» («обут») [Habitus];
9. Ποιεῖν — «действие» («режет») [Actio];
10. Πάσχειν — «страдание» («жгут») [Passio].

Категории устанавливаются Аристотелем на языковой базе. О каком бы предмете высказывание ни было, мы можем что-то о нем сказать или с точки зрения сущности, или качества, или количества и т. д. Логическим категориям соответствуют части речи. Древнегреческая наука о последних не могла еще, однако, похвастаться сколько-нибудь существенными достижениями.

«Сущности» соответствует имя существительное; «количеству» — имя числительное; «качеству» соответствуют прилагательное или такие языковые формы, которые могут выполнять функции прилагательного (как причастие). «Отношение» узко сводится к степени сравнения; «место» и «время» — к наречию; «положение», «обладание», «действие» и «страдание» — это такие логические категории, которые соответствуют различным формам глагола.

Некоторые исследователи язвят над Аристотелем, заявляя, что он хотел дать свод логических категорий, а представил перечень грамматический. Так, французский переводчик и комментатор Аристотеля Бартелем Сент-Илер говорил, что теория Аристотеля рассматривает только слова и вещи посредством слов, и, противопоставлял аристотелевской схеме категорий — кантовскую, которая, по мнению Сент-Илера, имеет отсутствующую у Стагирита гносеологическую направленность. На наш взгляд, система категорий Аристотеля базируется на более надежном источнике, чем категориальная схема Канта. Этому не мешает факт низкого уровня в развитии древнегреческой морфологии. То, что иные исследователи считают недостатком теории категорий Аристотеля (их ориентацию на языковой материал), нам, напротив, представляется сильной стороной построений Стагирита [37].

Аристотель проявлял некоторые колебания при определении

---

[37] Четкий параллелизм между категориями Аристотеля и грамматическими элементами древнегреческого языка впервые установили стоики. Например, категория «обладание» была поставлена ими в соответствие греческому перфекту страдательного залога.

Проблему дедуцирования категорий Аристотель не ставил. Как будто бы Аммоний Гермий (вторая половина V в. н. э.) впервые поставил вопрос о разбиении категорий на простые (ἁπλόος) и сложные, получающиеся из простых с помощью некоторых соединительных знаков.

общего количества анализируемых им категорий. В сочинениях ученого всего имеется 28 мест, в которых он говорит о различных категориях. Но в различных перечислениях приводятся далеко не все категории. «Субстанция» именуется категорией в 26 местах; «качество» упоминается при перечислении категорий 24 раза; «количество» — 24, «отношение» — 11 раз. Основное значение Аристотель приписывал категориям «субстанция» («предмет»), «качество» («свойства») и «отношение». С точки зрения современной логики, это категории (1) индивидуума, (2) одноместного и (3) многоместного предикатов. Вещи первой категории входят в состав так называемой предметной области. Одноместные предикаты изучаются в логике классов, многоместные составляют предмет изучения исчисления отношений, а также узкого и расширенного исчислений предикатов.

При материалистической трактовке действительного мира обнаруживается, прежде всего, что природа состоит из отдельных предметов; это дает повод для возникновения категории «предмет». У отдельных предметов выявляются присущие им свойства — так возникает категория «свойство». Но так как все вещи находятся во взаимной связи, то помимо свойств предметов необходимо выявляются и отношения между различными предметами. Поэтому естественно, что бы мы ни рассматривали, это касается или самого предмета, или свойств и качеств, или отношений между предметами и явлениями.

Рассмотрим теперь учение Аристотеля о предикации, изложенное в отдельных главах его трактата о категориях.

Систему категорий Аристотеля можно рассматривать, как это, например, делает Е. К. Войшвилло, в качестве наброска «деления признаков по содержанию» [327, стр. 137] «Все эти категории, кроме, может быть, первой (субстанции.—*П. П.* и *Н. С.*), представляют различные признаки предметов (или, точнее, такие черты предметов, наличие или отсутствие которых у предметов может служить их признаками). Субстанции, — если иметь в виду сами словесные формы, — суть выражения, представляющие классы предметов <...> сложнее вопрос о том, что означают выражения «быть человеком», «быть лошадью» и т. п., если не установлены те свойства, по которым выделяются соответствующие классы предметов» [327, стр. 138]. Представляется, однако, естественным не рассматривать субстанции в качестве признаков (по аналогии, например, с тем, что существование не рассматривается в качестве предиката).

По мнению Е. К. Войшвилло, «первая сущность» в смысле Стагирита может быть сопоставлена с понятием «терма», а «вторая сущность» — с «предикатным выражением» в смысле современной формальной логики [327, стр. 17].

Во второй главе «Категорий» выделяется четыре типа слов, рассматриваемых с точки зрения их способности выступать в роли предикатов. Эти типы таковы.

1. Общие слова, которые не могут содержаться в субъекте высказывания. Так, например, видовое понятие «человечность» не есть нечто содержащееся в отдельном человеке.

2. Такие слова, которые могут быть приписаны некоторым субъектам, но не являются родо-видовыми предикатами.

Таково, например, слово «белый». Если сказать: «Эта стена белая», то здесь прилагательное «белая» обозначает признак стены, но не предикат в смысле родо-видового предиката. Если бы предикат «белый» был родо-видовым, то тогда следовало бы относить «эту стену» к классу белых предметов, что, по Аристотелю, представляло бы уже выход за рамки простой констатации наличия некоторого признака у предмета.

Как явствует из рассмотрения второго типа слов, Стагирит не признает, как бы мы теперь сказали, дуального изоморфизма (или взаимно однозначного соответствия) между свойствами и объемами, то есть между логикой свойств и объемной логикой.

3. Такие слова, которые являются родо-видовыми предикатами и которые вместе с тем выступают в качестве принадлежностей субъекта.

Так, например, «знание» есть родо-видовой предикат по отношению к субъекту «грамматика» в предложении «грамматика есть знание» [38].

4. Наконец, есть такие слова, которые не могут быть приписаны никакому подлежащему и одновременно не могут быть употреблены в качестве сказуемых. Таковы имена единичных предметов, например имена того или иного человека, той или иной лошади: «Сократ», «Буцефал» и т. д. Таким образом, Аристотель отказывается рассматривать собственные имена в качестве предикатов.

Из дальнейших рассуждений Аристотеля о предикации вытекает неправильность «аксиомы» школьной логики nota notae est nota rei ipsius (признак признака вещи есть признак самой вещи) [39]. Эта «аксиома» проходит только для родо-видовых предикатов в смысле Аристотеля. Рассмотрим высказывание «мак — красный цветок». Здесь не только называется мак и происходит наделение его известными признаками, но мак и определяется. Перед нами родо-видовое предицирование, и здесь вышеприведенная «аксиома» выполняется. Если о красном цветке сказать, что он радует взгляд, то это же можно повторить и о маке.

Если же у нас предикат — только признак или назывной предикат, то тогда нельзя переносить определение предиката на субъект. Мак — красный, красный есть цвет, но это не значит, что мак есть цвет. Здесь обсуждаемая «аксиома» не проходит.

---

[38] Родо-видовые предикаты определяют класс. Например, предикат «знание» определяет следующий класс, состоящий из «предметов»: метафизики, математики, физики и т. д.

[39] Иногда дополняемой тезисом о том, что то, что противоречит свойству предмета, противоречит и самому предмету (repugnans notae repugnat rei).

Таким образом, у Аристотеля наметился уже подход к различению ступеней абстракции, указывается на существование, так сказать, различных «этажей абстрагирования». Эта его идея получила свое дальнейшее развитие в средневековой логике.

Интересен аристотелевский анализ категорий отношения и качества. Категория «отношение» рассматривается в главе VII «Категорий».

Здесь же даются примеры, интересные в гносеологическом аспекте. Стагирит рассматривает соотносительность таких двух пар понятий: «познаваемое» и «познание», с одной стороны, а также «воспринимаемое» и «восприятие» — с другой. На вопрос о том, что является первичным, воспринимаемое или восприятие, следует материалистический ответ: «В природе вещей воспринимаемое существует, по-видимому, ранее, чем восприятие. В самом деле, воспринимаемое, будучи упразднено, упраздняет вместе с собою и восприятие; между тем восприятие не упраздняет вместе с собою воспринимаемого. Действительно, восприятия направлены на тело и находятся в теле... С другой стороны, восприятие не упраздняет вместе с собою воспринимаемого: если упразднено живое существо, восприятие упраздняется, но воспринимаемое будет продолжать существовать, например тело, теплое, сладкое, горькое и все остальное, на что направлено восприятие» [62 (VII, 8*a*)].

Трактуя вопрос о категории «качество», Аристотель тонко различает в этой связи понятие «свойство» от понятия «состояние». Например, знание, добродетель — это есть нечто постоянное. Если сказать о каком-либо ученом, что этот человек знающий, то такая характеристика не есть состояние, которое сегодня имеется, а завтра пропадет. Но такие качества, как теплота или холод, — это изменчивые характеристики. Примерно такое понимание вкладывает Стагирит в различие смысла понятий свойства и состояния.

Проблематика традиционного учения о понятии, по-видимому, не рассматривалась Аристотелем [40]. У него нет даже термина, вполне эквивалентного русскому слову «понятие» [41]. Что касается иногда используемого Стагиритом термина «идея» (в платоновском смысле), то он обозначает универсалию, которая является, с точки зрения традиционной логики, специфической формой понятия.

---

[40] По мнению А. С. Ахманова, у Аристотеля термин «понятие» употребляется в двух смыслах: во-первых, как «логос», то есть как «законченная мысль о предмете или о множестве предметов в их существенных признаках — мысль, отвечающая на вопрос: «что это?», во-вторых, как «ноэма», то есть как «всякое необразное, отвлеченное от условий восприятия предмета в определенный момент времени и в определенном пункте пространства содержание мысли» [31, стр. 75—76].

[41] Аристотелевский термин νόημα, правда, приближается по смыслу к латинскому «notio» (≈понятие), поскольку под «ноэмой» Стагирит понимал результат переработки опытных данных с помощью разума [57 (II), II, 9, 1].

Из новейших работ о теории категорий у Аристотеля укажем только на [322].

6.4. Логическое содержание трактатов «Об истолковании» и «Топика». Логика модальностей

Весьма интересным в логическом отношении является аристотелевский трактат «Об истолковании» (по-гречески «Γερμενεια» — «Герменеия»). Принято говорить, и это, на наш взгляд, правильно, что здесь изложено учение Аристотеля о суждении. Аристотель владел термином «суждение», которое в синтаксисе является коррелятом предложения. Что касается его термина «герменейя», то этому слову трудно подобрать соответствующий эквивалент в русском языке. Прежде всего содержание термина «герменейя» несколько отлично от того смысла, который вкладывался в слово «герменевтика» и означал науку филологического истолкования старинных текстов [42]. Слово «герменевтика» действительно означает, в частности, истолкование. Однако не только в этом смысле употреблял слово «герменейя» Аристотель. Иногда предлагается переводить «герменейя» как «выражение», понимая предложение как «выражение суждения».

Естественно считать, что предложение есть выражение рефлектирующей мысли, которая разъединяет и соединяет. Но рефлектирующая мысль, которая разъединяет и соединяет, по Аристотелю, и есть суждение. В определенном смысле можно сказать, что предложение есть выражение суждения. Поэтому традиционный (не совсем точный) перевод заглавия обсуждаемого трактата («Об истолковании») следовало бы заменить, например, таким более удачным, хотя и несколько более длинным заголовком: «О предложении как выражении суждения».

В первой главе «Об истолковании» (мы сохраним в дальнейшем его традиционное наименование) определяются сначала имя (прототип субъекта суждения) и глагол (прототип предиката суждения). Именно благодаря последнему происходит соотнесение мыслимого содержания с действительностью.

Аристотель начинает первую главу словами: «Прежде всего необходимо установить, что такое имя (ὄνομα: «онома») и что такое глагол (ῥῆμα: «рэма»), далее, — что такое отрицание и утверждение, а также суждение [43] и предложение» [56, стр. 22—23].

---

[42] Именно об искусстве герменевтики в этом смысле говорит Франсуа Рабле в первой главе первой книги своего знаменитого романа «Гаргантюа и Пантагрюэль» (1532—1564), когда пишет: «Я, хотя и недостойный, был вызван туда и с помощью очков, приложив искусство чтения невидимых букв, как учит Аристотель (разрядка наша. — *П. П.* и *Н. С.*), разобрал их все, как вы сами сможете увидеть, пантагрюэльствуя, то есть в меру выпивая и читая про ужасающие подвиги Пантагрюэля» [64, стр. 20].

[43] Для Аристотеля суждение (ἀπόφανσις: «апофансис») есть не что иное, как объединение представлений (σύνθεσις παρουσίασεων).

Под субъектом суждения (ὑπόκειμενον) Аристотель имеет в виду имя реаль-

Согласно Аристотелю, глагол или его флексия (πτῶσις: «птосис») вносят в предложение момент экзистенциальности, то есть подчеркивают, что те объекты, о которых идет речь в данном предложении, существуют. Аристотель хотел подчеркнуть, что предложение не только связывает имена, но и имеет определенное отношение к внеязыковой реальности. Касаясь вопроса о выражении одного и того же суждения в форме нескольких предложений на разных языках, Аристотель говорит: «То, что высказывается в речи, это — знаки состояния души, а письмо — знаки речи. Подобно тому, как не у всех одинаковые письменные знаки, так же не одинаковы и языки. Между тем <то>, что происходит в душе и непосредственными знаками чего является письмо, у всех одинаково, а равно предметы, отражениями чего являются представления души, также одинаковы» [56, стр. 23].

Суждение определяется как мысль, утверждающая или отрицающая что-либо о чем-либо [56, стр. 23] [44]. Бессвязный набор представлений не выражает собой, конечно, какого-либо суждения. Специфику последнего Аристотель усматривает в наличии связки, которая либо соединяет, либо разъединяет отдельные представления. Он говорит по этому поводу следующее: «Подобно тому, как в душе порою бывает мысль без отношения к истине или лжи, порою же мысль такова, что в ней необходимо налицо или то, или другое, также и в речи. Ведь ложь и истина обнаруживаются в отношении соединений и разъединений. В самом деле, — имена и глаголы, взятые сами по себе, подобны мысли без соединения (συμπλοκή) и разделения (διαίρεσις), как, например, «человек» или «белый»; когда к ним ничего не присоединяется; ибо здесь ни ложь, ни истина», то есть, по Аристотелю, нет еще суждения [56, стр. 23].

Стагирит имел понятие о предложениях повествовательных, вопросительных и побудительных. Лишь первый тип предложений выражает собой суждение. Молитва не содержит в себе суждений. Последние он делит по качеству (утвердительные и отрицательные), по количеству (общие, частные, неопределенные) и модальности. В частных высказываниях термин «некоторые» употребляется в смысле «только некоторые» (то есть заведомо не все), в неопределенных — в смысле «по крайней мере некоторые» (некоторые, а может быть и все).

У Аристотеля нет подразделения, соответствующего традиционному делению суждений по отношению (на категорические, услов-

---

но существующего предмета, предикат же (κατηγορούμενον) утверждает или отрицает наличие у предмета некоторого признака.

В «Первой Аналитике» суждения подразделяются на общие (καθόλου), частные (ἐν μέρει) и неопределенные (ἀδιόριστοι). Класс единичных суждений рассматривается в «Об истолковании».

[44] Аристотель содержательно дифференцировал два типа отношения присущности предиката *X* субъекту *Y*: (1) по сущности *Y* и (2) не по сущности *Y* (акцидентально). Он выделял, следовательно, аподиктическую и акцидентальную присущности, различая как бы «$\in_1$» и «$\in_2$» [57, стр. 188—189].

ные[45] и разделительные), — это деление было намечено в логической школе стоиков.

В трактате «Об истолковании» строится теория модальных выводов.

Аристотелем признаются следующие модальные модусы: 1) «неизбежный» (синоним «необходимого»: ἀναγκαῖον εἶναι), 2) «случайный» (συμβεβηκός), 3) «возможный» (δυνατός) и 4) «невозможный» (ἀδύνατος εἶναι). Эти модусы понимаются им как в смысле различных степеней правдоподобия (гносеологическое и логическое истолкование), так и в смысле отражения в них определенных свойств внешней действительности (онтологическая интерпретация). Нас в дальнейшем будет интересовать в основном логическая интерпретация модальностей, даваемая Аристотелем, которая хотя и связана с соответствующей онтологической интерпретацией, но непосредственно ей не тождественна.

По мнению В. П. Зубова, которое здесь не лишне привести, понятия «вероятного» (εἰκός) и «случайного» (ἀπὸ τύχης) «объединяются в понятии допустимого (ἐνδεχόμενον), ибо о необходимом как о чем-то допустимом говорится лишь в несобственном смысле слова — «омонимически», по выражению Аристотеля. Допустимым называется «то, что не является необходимым, но, если принять, что оно есть, из этого не воспоследует ничего невозможного (ἀδύνατον)»... В таком допустимом различаются два вида. Во-первых, это есть «то, что бывает в большинстве случаев, но не является необходимым». Например, человек седеет, растет или чахнет или «вообще испытывает все то, что происходит в соответствии с его природой». Во всем этом нет прямой необходимости. Ведь человек может не дожить до седых волос, может расти или чахнуть в зависимости от окружающих условий, непостоянных и переменчивых. Нетрудно видеть, что такой вид возможного соответствует тому, что Аристотель называл вероятным (т. е. случающимся по большей части). Другой вид допустимого соответствует чисто (только? — *П. П.* и *Н. С.*) случайному (по-видимому, лучше даже сказать: случайному в собственном смысле. — *П. П.* и *Н. С.*). Это есть «то, что может быть так и не так, например: живое существо идет, и в то время как оно идет, происходит землетрясение»; это есть «вообще все, происходящее по воле случая (ἀπὸ τύχης); ведь все это по природе может происходить ничуть не в большей мере так, чем наоборот» («Первая Аналитика», I, 13, 32 *в*) [53, стр. 78—79]. Интерпретации Стагиритом своего понятия возможного в области поэтики В. П. Зубов касается в [53, стр. 81—85].

Выведение Аристотелем категории собственно случайного за пределы науки В. П. Зубов истолковывает как «невозможность аподиктического знания (науки) об индивидуальном» [53, стр. 85, прим. 31] и ссылается при этом на аналогичную точку зрения,

---

[45] Условные суждения трактуются Стагиритом как некоторые допущения (ex concessione), гипотезы.

высказанную в 1926 г. Родье [309, стр. 174—175] и в 1961 г. Бруном [310, стр. 29]. Нельзя не отметить то поразительное остроумие, с которым указанные авторы отводят от Стагирита естественное подозрение в попытке исключить всякую возможность теоретико-вероятностных рассмотрений! Хотя, казалось бы, это подозрение явно следует хотя бы из таких слов Аристотеля: «Для случайных вещей нет науки (как и аподиктического силлогизма), ведь средний термин здесь не поддается точному установлению. О происходящем же по природе есть и наука, и аподиктический силлогизм» [57 (I) (I, 13, 32 *в*)]. Сходные идеи Аристотель развивает в другом месте, а именно — во «Второй Аналитике» (I, 30, 87 *в*), а также в «Метафизике» (XI, 8, 1064 *в*), добавляя, что случайное — сфера «исследования» не для ученых, а для софистов («Метафизика», там же).

Модальной проблематикой Стагирит занимается в «Топике», «Аналитиках» и в «Метафизике». Последующее изложение будет касаться всего этого круга источников. Наибольшие трудности связаны с аристотелевским пониманием категорий «случайность» и «возможность».

Онтологическую возможность Стагирит обозначает термином «дюнамис», который понимается в смысле некоторой способности[46] [28 (V, 12)]. Под термином «дюнамис» Аристотель имеет в виду некоторое начало движения или изменения. Например, желудь есть онтологическая возможность дуба.

Возможность в логическом аспекте, возможность как категорию логики Стагирит обозначает термином «эндехоменон» (ἐνδεχόμενον). Согласно Аристотелю, выражение «возможно, что *A* есть *B*» равносильно высказыванию «возможно, что *A* не есть *B*». Например, возможно высказывание о том, что завтра будет морское сражение, но равным образом возможно высказывание и о том, что это событие завтра не произойдет. Анализом аристотелевского «эндехоменон» нам еще придется заняться ниже. Предваряя частично этот анализ, заметим, что аристотелевское определение логической возможности кажется весьма похожим на определение случайности, категории случайного высказывания (в смысле современной модальной логики).

Событие, наступление которого не может быть выведено из какого-нибудь известного нам закона природы, описывается Стагиритом в так называемом модальном модусе «тюхэ», «диа тюхен», что означает «в силу стечения обстоятельств». Этот термин разъясняется в [28 (V, 30)].

Случайность («ката сюмбебекос») как онтологическую категорию Аристотель применяет к характеристике события, для которого нельзя указать определенной причины. Так, кто-нибудь попадает на остров Эгина, но не по своему желанию, а случайно. Онто-

[46] Аристотелевское «δύναμις» имело примерно тот же смысл, который в дальнейшем вкладывался древнеримскими учеными в термин «potentia», а Дунсом Скотом — в изобретенный им термин «potentias» (потенциальность).

логическую случайность Стагирит склонен сближать с неопределенной возможностью.

Итак, если «тюхэ» напоминает случайность, так сказать, относительную, то «сюмбебекос», напротив, означает абсолютную случайность. Согласно Аристотелю, ни о «тюхэ», ни о «ката сюмбебекос» не может быть никакой науки, так как последняя имеет дело с необходимостью («ананке»), но не со случайностью. Другими словами, Аристотель намеревается удалить категорию вероятного за сферу научных рассмотрений. Нетрудно догадаться, что в этом пункте современная наука существенно расходится с корифеем античной философии.

Правда, один из пионеров алгебры логики Джон Венн в 1881 г. пытался интерпретировать аристотелевские термины εἰκὸς и σημεῖον как подходящие соответственно для измерения вероятностей общего и индивидуального высказываний. Однако попытка Венна явилась едва ли не уникальной, и не встретила поддержки у историков логики.

П. С. Попов усматривает определенную связь между аристотелевским пониманием случайности и возможности, полагая, что ключ к правильному осмыслению стагиритовской трактовки случайности связан с одним из омонимичных оттенков в описании Аристотелем понятия возможного. В своей вступительной статье к русскому переводу книги Я. Лукасевича [78] П. С. Попов в этой связи писал: «Аристотель отличает: 1) суждения возможности как ослабленную степень необходимых и ассерторических суждений; здесь «возможно, что *а* есть *в*» означает: во всяком случае возможно, но необходимость и ассерторичность не исключаются в этом смысле,—и необходимое возможно, одно другому не противостоит; 2) собственно возможное: что возможно по природе и соответствует тому, что чаще всего случается; «возможно, что *а* есть *в*» в этом плане означает «это только возможно»; здесь возможность противостоит необходимому и его исключает; 3) неопределенно возможное: здесь «возможно, что *а* есть *в*» подразумевает «одинаково возможно, что *а* не есть *в*» [78, стр. 12].

Итак, по Аристотелю, «дюнамис» есть онтологическая (реальная) возможность, «эндехоменон» [47] — возможность логическая, «тюхэ» — частично определенная и, наконец, «сюмбебекос» — неопределенная возможность. «Тюхэ» и «сюмбебекос» удаляются из логических рассмотрений. «Дюнамис» естественно трактовать как выводимую из законов природы.

Различные определения понятия возможности даются Аристотелем в [28 (V, 12, 1019*в*23)] и в [65 (22*в*22)]. Первое из них гласит, что $M(x)$ вытекает из $N(\bar{x})$; второе утверждает, что и, об-

---

[47] И. Бохеньский в своей работе [320] полагает, что термины «dynaton» («возможно») и «endechomenon» («допустимо») силлогистически равноценны.

ратно, $\overline{N(\bar{x})}$ вытекает из $M(x)$. Что касается «эндехоменон» (M^*), то для него выполняется эквивалентность:

$$M^*(x) \equiv \overline{(N(x)} \,\&\, \overline{U(x)}).$$

Другими словами, в качестве аргумента функции M^* выступает высказывание не необходимое и (одновременно) не невозможное [48].

Содержание трактата «Об истолковании» не ограничивается модальной проблематикой. Определенное место в «Об истолковании» занимает теория истины, где Аристотелем дается так называемое классическое определение истины. Истина рассматривается как свойство предложения. Предложение истинно, если оно соответствует тому, что происходит в действительности, и ложно, если не соответствует. Описываемое в логических терминах определение истинного предложения у Аристотеля означает, что выражения «p» и ««p» истинно» эквивалентны (здесь обозначение «p» есть имя предложения p). Классическое определение истинного предложения Аристотелем было принято в позднейших системах логики, и ни один исследователь не допускал от него каких бы то ни было отклонений, по-видимому, до XIV в., когда средневековый мыслитель Жан Буридан, обсуждая проблему парадоксальных суждений, внес некоторые коррективы в определение Аристотеля (см. [290, стр. 175—176]).

Остановимся на содержании аристотелевской «Топики» [65] [49].

В «Топике» развито учение о так называемых общих точках зрения, в аспекте которых можно подходить к анализу любого объекта. Эти общие точки зрения, или «loci communes» (по позднейшей латинской терминологии), таковы: все, что можно высказать о предмете, говорит или 1) о его свойствах, или 2) о роде, то есть о более широком понятии, под которое подходит обсуждаемый объект, или 3) о его случайных признаках. Что это такое с современной точки зрения? Если речь идет о поисковой инфор-

---

[48] А. Н. Прайор [100] полагает, что определение функтора «быть возможным» в смысле M^* совместимо с пропозициональной модальной логикой. Аналогичного взгляда придерживается А. Беккер [99]. Противоположную позицию занимает Я. Лукасевич в [78], который считает, что из определения возможности в смысле соотношения:

$$M^*(x) \equiv M^*(\bar{x})$$

должно следовать формальное противоречие.

[49] Предмет «Топики» — исследование оснований всякого спора и рассуждений о вероятном. В третьей книге «Топики» Стагирит обращает внимание на существование условных умозаключений, таких, в которых от утверждения об одном предмете заключают к утверждению обо всех других предметах того же рода (например, если человеческая душа смертна, то смертны и все другие души). В качестве примера «диалектических проблем», фигурирующих в «Топике», есть такая: конечен или бесконечен окружающий нас мир? Кроме диалектических проблем Стагирит рассматривает также так называемые тезисы, то есть положения, которые можно оспаривать (например, известен тезис Антисфена о том, что противоречие онтологически невыполнимо; сам Аристотель соглашается с этим положением Антисфена).

мационной системе, то Аристотель как бы составляет инвентаризационную карточку для термина данной области.

В «Топике» приводится также следующая классификация силлогизмов: «Философема — это аподиктический силлогизм, эпихейрема — диалектический силлогизм, софизм — эристический силлогизм, апорема — диалектический силлогизм на основании противоречия» [65 (VIII, 11, 162*a*15)]. Апорему (или апорию) Аристотель определяет еще как «равновесие противоположных аргументов», а диалектический силлогизм — как «умозаключение из вероятных посылок» [65 (I, 4, 162*a*27)].

Иными словами, Аристотель делит здесь умозаключения на необходимые, вероятные, ошибочные и парадоксальные.

Другие места «Топики» содержат сведения по модальной силлогистике, ряд замечаний об индуктивном процессе доказательства, а также определенный материал по теории понятия. Интересно следующее высказывание Аристотеля: «Тот, кто выводит из посылок заключение, более сильное, чем эти посылки, очевидно, умозаключает неправильно» [65 (VIII, 162*a*14)]. Итак, следствие не может быть сильнее той посылки, из которой оно получено.

Не следует думать, будто Аристотель был пионером во всех разделах своей «Топики». По надежным свидетельствам Цицерона и Квинтиллиана, проблематику «общих мест» частично затрагивали до Стагирита Гиппий, Горгий, Продик, Протагор и Тразимах. Из этого, однако, не вытекает, что диалектика «Топики» относится якобы лишь к донаучному мышлению (этот ошибочный тезис в свое время энергично отстаивал немецкий исследователь Г. Мейер). Содержащиеся в «Топике» теории, конечно, надлежит оценивать гораздо выше. Сам Аристотель их целевое назначение описывал следующим образом. Топические методы — это, во-первых, своего рода пособие для риторикoв разыскивать все относящиеся к теме общие места. Во-вторых, целью топического «искусства» является разработка способов формулирования вероятностных умозаключений для любых проблем (αὐτοὶ λόγον ὑπέχοντεσ μηδὲν ἐροῦμεν ὑπεναντίον) [65 (I, 1, 100*a*1)].

В целом топика предстала у Стагирита как своеобразное «искусство» размещения и соединения «loci communes» при изложении какой-либо темы.

В эпоху Ренессанса обширную дань топической проблематике отдал Джордано Бруно. Пьер де ла Раме различал пять первичных и восемь вторичных «loci communes».

Заслуживает внимания и теория предицирования, представленная в «Топике», где Аристотель делит предикаты на четыре класса:

1. Предикат как определяющее в определении (ὅροϛ : «орос»). Например, таким является предикат «животное, обладающее разумом» в определении понятия «человек».

2. Предикат как собственный признак (ἴδιον : «идион»). Собственный признак можно определить как выводимый из сущ-

ности вещи, то есть из такой совокупности ее свойств, без которой вещь перестала бы быть тем, чем она является. Например, предикат «обладать способностью к речи» рассматривается Аристотелем как собственный признак человека.

3. Предикат как некоторое родовое понятие (γένος: «генос»), под которое подпадает некоторое множество видовых. Например, предикат «быть животным» является родовым понятием для имен «человек», «лошадь» и т. п.

4. Предикат как случайный признак (συμβεβηκός: «сюмбебекос») [50] (или акциденция), который может как принадлежать предмету, так и не принадлежать ему. Таким, например, является предикат «сидеть» для человека.

Позднее эти типы предицирования под именем «предикабилий» были подвергнуты дальнейшему обстоятельному изучению в средневековой логике.

6.5. Учение об ассерторическом и модальном силлогизме, проблема индукции и теория логических ошибок

Переходим теперь к характеристике «Аналитик» — основного логического произведения Стагирита.

Почему Стагирит именовал свои логические произведения «Аналитиками»? Для ответа на этот вопрос следует иметь в виду, что термином «анализ» Аристотель обозначал процедуру сведения сложного к его компонентам, а последних — к первоначалам (аксиоматическим положениям). «Аналитики» как раз и были посвящены изучению основных способов дедукции из аксиом, хотя с современной точки зрения аксиоматический подход не был здесь выдержан вполне последовательно.

По мнению Ле Блона (Le Blond J. M.) [311], «Аналитики» описывают лишь порядок законченного знания, а не рабочий метод ученого, последовательность нащупывания и поисков, правила которых следует искать в «Топике»; ее, следовательно, нужно рассматривать, в противоположность «Аналитикам», как подлинное «Рассуждение о методе» (название труда Р. Декарта. — *П. П.* и *Н. С.*) Аристотеля» (цитировано по [53, стр. 94]). В. П. Зубов цитирует этот текст по работе П. Обеника [312, стр. 145].

В начале «Первой Аналитики» Аристотель развивает учение об обращении суждений (ἀντιστροφή). Указывается, в частности, что частноотрицательное суждение («некоторые *S* не суть *P*») не

[50] Аристотель определяет категорию случайности через ее противопоставление категориям необходимости и невозможности. Согласно Аристотелю, случайное есть то, что не необходимо и не невозможно. Эта формулировка равносильна традиционному определению, согласно которому случайно то, что может быть, а может и не быть. Анализу понятия случайности Аристотель посвящает тридцатую главу пятой книги своей «Метафизики». Специфика аристотелевского определения случайности (по сравнению с традиционным пониманием этого термина) состоит в дополнительном замечании Стагирита о том, что «случайное событие» не означает «событие, происходящее в большинстве случаев».

обращается с необходимостью. Другими словами, из истинности суждения «некоторые S не суть P» нельзя с логической необходимостью заключать об истинности суждения «некоторые P не суть S». Теория преобразования суждений у Аристотеля существенно отличается от соответствующей традиционной теории, поскольку Стагирит не считает правомерной процедуру перенесения операции отрицания из связки в предикат. По Аристотелю, нельзя заключать от истинности суждения «S не есть P» к истинности суждения «S есть не-P», хотя обратная операция и является законной.

В этом пункте налицо также отклонение у Аристотеля от современной теории суждения. Причина этого отклонения, по-видимому, заключается в том, что Стагириту чужда была идея трактовки отрицания как функции истинности.

Аристотель делит все суждения по трем признакам. По признаку количества он различает суждения общие и частные. Стагирит ничего не говорит о суждениях индивидуальных, и это вполне правомерно лишь в том смысле, что он в своей силлогистике единичными высказываниями не оперирует.

Традиционного деления суждений по отношению Аристотель не знает. И такая установка правильна. Деление суждений по отношению, введенное впервые И. Кантом, смешивает суждения простые и сложные.

На делении суждений по модальности, как это представлено у Аристотеля, мы уже останавливались. Здесь мы сделаем лишь ряд дополнительных замечаний, связанных с пониманием «собственно возможного» применительно к простым суждениям с субъектом и предикатом. Согласно Аристотелю, общеотрицательные суждения о «собственно возможном» обращать нельзя. Аристотель спрашивает: следует ли из того, что, «по-видимому, ни одно S не есть P», мысль о том, что «ни одно P, по-видимому, не есть S»? По Стагириту, из суждения «ни одно S, по-видимому, не есть P» следует и противоположное, а именно то, что «все S, по-видимому, суть P», — ведь оба эти суждения равновозможны. Но если отрицательное проблематическое суждение можно эквивалентным образом заменить соответствующим утвердительным проблематическим суждением, то ведь из последнего будет следовать, продолжает Аристотель, и суждение «некоторые P, по-видимому, суть S». Если же допустить обращение общеотрицательных проблематических суждений, то, как мы видели, получается отрицательное суждение «ни одно P, по-видимому, не есть S». А это разногласит с частным суждением «некоторые P, по-видимому, суть S». Таким образом, Аристотелем доказывается невозможность обращения общеотрицательных проблематических суждений.

Теория силлогизма представлена в «Первой Аналитике».

Аристотелевское определение силлогизма таково: «силлогизм (συλλογισμός) есть речь, в которой из некоторых положений, благодаря тому, что положенное существует, вытекает с необходимостью нечто иное, чем то, что было положено» ([57 (I) (I, I),

24*в*]; цит. по [53, стр. 97]). Этот перевод В. П. Зубова представляется нам точнее соответствующего перевода Б. А. Фохта в русском издании «Аналитик».

Вполне можно согласиться с В. Зубовым в том, что «те, кто требовали от аристотелевского силлогизма эвристических качеств, способности находить новые истины, так же неправы, как те, кто, скажем, считали бы негодным шлифовальный станок потому, что он не способен выполнять функции микроскопа или телескопа. Находить новые истины и доказывать эти истины, опровергая ошибочные мнения спорщиков, — разные вещи» [53, стр. 103]. Действительно, позднейшая критика Стагирита за то, что его логика не была логикой открытия, основывалась фактически на аргументах, обязанных своему возникновению той или иной форме... недоразумения.

Стагирит подразделяет силлогизмы на несовершенный и совершенный. В последнем заключение с логической необходимостью следует из его посылок по принципу: «Если *X*, то *Y*; если *Y*, то *Z*; следовательно, если *X*, то *Z*», тогда как в несовершенном силлогизме надлежит еще либо прибавить к уже имеющимся посылкам дополнительную посылку, либо произвести над ними дополнительные преобразования (в частности, обращение) — для того, чтобы данный несовершенный силлогизм стал силлогизмом совершенным.

Согласно Аристотелю, совершенными силлогизмами следует считать силлогизмы первой фигуры. Именно совершенный силлогизм Стагирит характеризует следующим образом: «Если три термина так относятся между собой, что последний целиком содержится в среднем, а средний (μέσος) целиком содержится или не содержится в первом, то необходимо, чтобы <для двух> крайних <терминов> образовался совершенный силлогизм. Средним <термином> я называю <тот>, который сам содержится в одном, в то время как в нем самом содержится другой и по положению он является средним; крайними же я называю и тот, который содержится в другом, и тот, в котором содержится другой» [57 (I), (I, 25*в* 16—25 *в* 37)].

Стагирит демонстрирует утверждения своей силлогистической системы преимущественно с использованием буквенных примеров [51]. Последние обладают той особенностью, что суждения в посылках записываются не с прямыми, но с обратными силлогистическими функторами, то есть не с функторами *a*, *e*, *i*, *o*, но с функторами $\breve{a}$, $\breve{e}$, $\breve{\imath}$ и $\breve{o}$. Например, вместо того, чтобы сказать: «Всякое *X*

[51] Единичные высказывания, хотя и крайне редко, все же встречаются в «Первой Аналитике». Например: «то белое есть Сократ, а тот, кто к нему приближается—Каллий» [57 (I) (I, 27, 43*а*)], хотя это иллюстрации, но не элементы его силлогистической системы. Как справедливо отмечает В. П. Зубов, «впоследствии, в схоластических трактатах XIV в. и «Платон» и «Сократ» (кавычки наши.— *П. П.* и *Н. С.*), превратились в чисто условные обозначения тел, которые мы привыкли обозначать буквами: Платон движется вдвое быстрее Сократа; бежит, догоняя Сократа; сокращается до величины одного фута в десять раз быстрее, чем Сократ, и т. д. и т. д.» [53, стр. 53].

есть Y», — Аристотель говорит «Y присущ всякому X». Для первой фигуры им предлагается мнемоническая сокращенная схема: $X — Y — Z$. Здесь Y — средний термин; X и Z — крайние (X — больший, Z — меньший).

Стагирит упоминает обо всех шестнадцати абстрактно возможных модусах первой фигуры, из которых правильными он признает лишь четыре. Они получили в средние века такие мнемонические обозначения: Barbara, Celarent, Darii, Ferio.

В «Кратком своде основ логики» Петра Испанского модусы первой фигуры записываются с небольшим отличием в начертании «Ferio», которое передается «Ferion» [339, 4.17]. В стихотворной форме Петр Испанский подчеркивает методологические преимущества первой фигуры перед второй и третьей, говоря, что по первой фигуре могут быть получены высказывания любого вида, тогда как выводы по второй только отрицательные, а по третьей — только частные:

Prima genus claudit problematis omne figura. Fitque negativa conclusio quaeque secundae. Tertia concludit tantummodo particularem [339, 4.17].

Как это будет видно из дальнейшего изложения, вся информация, содержащаяся в этих латинских виршах, уже имелась в виду Аристотелем.

Что касается силлогизмов второй и третьей фигур, то Стагирит квалифицирует их как вид несовершенных силлогизмов. Определение второй фигуры у Стагирита таково: «Если же один и тот же <термин> присущ одному во всем <его> объеме, а другому <вовсе> не присущ или и тому и другому присущ во всем <их> объеме или вовсе не присущ, то такую фигуру я называю второю. Средним <термином> в этой фигуре я называю тот, который приписывается обоим <крайним>; крайними же <терминами> — те, которым приписывается средний <термин>; бо́льшим крайним — тот, который ближе стоит к среднему, меньшим крайним — тот, который дальше отстоит от среднего. Средний же <термин> ставится вне крайних и по положению — впереди <их>» («Первая Аналитика», 26 *в* 26—27 *а* 4). Аристотелем анализируются в этой связи шестнадцать соответствующих модусов. Из них в качестве логически правильных рассматриваются Cesare, Camestres, Festino, Bagoco [52].

Аристотель дает следующее определение третьей фигуре силлогизма: «Если одному и тому же <термину> один <термин> присущ во всем <его> объеме, а другой — вовсе не присущ, или если

[52] Эти модусы доказываются Аристотелем с помощью аксиоматически принимаемых модусов первой фигуры и некоторых (фактически подразумеваемых Стагиритом) положений логики высказываний. Модус Bagoco Аристотель доказывает от противного [57 (I) (I, 5, 27*a* 37)]. Требуется доказать, что из *PaM* и *SoM* следует *SoP*. Примем (как это требуется в «reductio ad absurdum») *PaM* и *SoM* и одновременно отвергнем *SoP*, то есть примем *SaP*. Тогда из *PaM* (дано) и *SaP* (предположено), по доказанному модусу Barbara, следует *SaM*, что противоречит *SoM* (дано). Возникшее противоречие и доказывает модус Bagoco.

оба они ему или присущи во всем <его> объеме или вовсе не присущи, то такую фигуру я называю третьей. Средним <термином> я называю в ней тот, которому приписываются оба <крайних>; крайними же — те, которые приписываются среднему; бо́льшим крайним <термином> — тот, который дальше отстоит от среднего; меньшим же—тот, который стои́т к нему ближе» («Первая Аналитика», 27*в* 33—28*а* 11; 28*а* 12—28*а* 34).

Из шестнадцати абстрактно возможных модусов Стагиритом в качестве логически убедительных анализируются следующие шесть: Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bocardo, Ferison. Они доказываются с помощью модусов первой фигуры.

Наряду с ассерторической силлогистикой Аристотель рассматривает и силлогистику модальную. В частности, он изучает проблему о том, какую модальную характеристику следует приписать заключению, выводимому из посылок неоднородной модальности. Феофраст упростил модальную теорию Стагирита, введя общее правило о том, что заключение должно определяться слабейшей из посылок (это положение в форме тезиса «Conclusio sequitur partem debiliorem» позже примет в свою систему римлянин Апулей [41, Bd. I, S. 371]).

Специально выясняет Аристотель соотношение понятий «силлогизм» и «доказательство». Цель доказательства он видит в нахождении необходимой связи между двумя исследуемыми терминами. Такая процедура может быть выполнена только с помощью отнесения обоих терминов к отличному от них некоторому третьему термину, то есть с помощью силлогизма, который, следовательно, является необходимым моментом доказательного рассуждения. Отправляясь отсюда, Стагирит выводит силлогистические фигуры как различные способы фиксации отношения между двумя терминами через некоторый третий термин. Четвертая фигура, ошибочно приписываемая иногда римлянину Клавдиану Галену, явно упущена Аристотелем, который давал следующие сокращенные схемы лишь для первых трех силлогистических фигур:

$$\text{(I)}\ P—M—S,$$

$$\text{(II)}\ M—P—S,$$

$$\text{(III)}\ P—S—M.$$

Силлогизм используется либо для доказательства, либо для опровержения тезисов. Наибольшие трудности связаны с доказательством суждений общеутвердительной формы (что достижимо только по одному модусу), несколько проще доказывать суждения общеотрицательные (по четырем модусам), еще проще—частноутвердительные (по шести модусам) и совсем просто — частноотрицательные (по восьми модусам). Труднее всего опровергать «*o*», менее трудно — «*i*», несколько легче — «*e*», и, наконец, совсем легко — «*a*» [337a].

Подходя к анализу силлогизмов с гносеологической точки зрения, Стагирит различал три типа силлогизмов: (1) аподиктический силлогизм как орудие доказательства; (2) диалектический силлогизм как средство ведения правдоподобного рассуждения и (3) эристический силлогизм, используемый в споре. Согласно Аристотелю, по крайней мере одна из посылок диалектического силлогизма представляет собой правдоподобное положение («Первая Аналитика», I, 1, 24а). Не довольствуясь этой классификацией, Аристотель во «Второй Аналитике» намечает подразделение силлогизмов по другому, если можно так выразиться, онтологическому, основанию. Именно: он поступает так, когда различает фактографические силлогизмы (буквально: силлогизм о том, что есть: ὅτι) и силлогизмы, устанавливающие причину (буквально: силлогизм о том, в силу чего (διότι) имеет место что-либо). Пример фактографического силлогизма: «Все, что не мерцает (Б), близко (А). Планеты (В) не мерцают (Б). <Следовательно>, планеты (В) близки (А)» (Аристотель, «Аналитики». М., 1952, комментарий, стр. 407). Здесь в качестве среднего термина выступает понятие «мерцание». Приведем теперь пример силлогизма, устанавливающего причину: «Все, что близко (Б), не мерцает (А). Планеты (В) близки (Б). <Следовательно>, планеты (В) не мерцают (А)» (там же, стр. 407). Здесь в качестве среднего термина используется понятие «близость». Учитывая, что, согласно Стагириту, все, находящееся близко (В), не мерцает (А), где В — причина, А — действие, ясно, почему именно второй из приведенных силлогизмов есть силлогизм διότι, тогда как первый — силлогизм ὅτι. Сходные примеры силлогизмов, касающихся шарообразности Луны, приводятся во «Второй Аналитике» (I, 13, 78*а*—78*в*).

Из изложенного нетрудно усмотреть, конечно, методологические недостатки гносеологической интерпретации силлогизмов у Аристотеля. Однако этой стороне дела долгое время не уделяли должного внимания. Пожалуй, первый намек на методологическую ограниченность силлогистики Аристотеля можно найти лишь у Альберта фон Больштедта (XIII в.), согласно которому при исследовании конкретных явлений природы нельзя использовать силлогизм (syllogismus haberi non potest). По Альберту, лишь опыт (experimentum) может быть решающей инстанцией в аналогичных ситуациях [302, стр. 340].

Мнение Больштедта, впрочем, ни в какой мере нельзя считать типичным. Последним было как раз противоположное. Показательна, в частности, та высокая оценка аристотелевской силлогистики, которую мы находим у англичанина Александра Некама в его труде «О природах вещей», относящемся к промежутку 1197—1204 гг. В нем об Аристотеле говорится, что «он первым исследовал силлогизмы и, базируясь на геометрических мотивах, обучал искусству отыскания среднего термина» [258, I, II, cap. 173, p. 284]. Показателен также тот глубокий интерес, с которым комментировал «Вторую Аналитику» Роберт Гроссетет в XIII в. [259].

Помимо теории специально о всех модусах трех фигур силлогизмов в первой книге «Первой Аналитики» развивается несколько метасиллогистических принципов. Прежде всего, изучается определенная зависимость между посылками и заключением, существующая в правильном силлогизме любой фигуры. Так, посылка может быть сильнее заключения, но никогда в правильном силлогизме заключение не может быть сильнее сильнейшей части посылок. Далее Стагиритом утверждается, что одна из посылок должна быть непременно универсальной. Аристотель не формулировал правила о том, что характер заключения (общий или частный характер, та или иная модальность и т. п.) определяется слабейшей частью посылок. Констатируется, что в элементарном силлогизме должно быть три термина, две посылки и одно заключение. Говоря о сложных силлогизмах, Аристотель устанавливает, что в них число посылок должно быть четным, число терминов на единицу должно превышать число посылок, а число заключений должно равняться половине от числа посылок [337a].

Силлогизмы, по Аристотелю, — орудия доказательства либо опровержения.

Аристотель рассматривает также дополнительные выводы в силлогизмах. Эти выводы возникают в связи с обращением основного вывода (а также с помощью построения суждений из некоторых терминов, включающихся в меньший либо средний термины соответствующего силлогизма).

Затем им анализируется зависимость истинностных значений заключения от логической валентности суждений в посылках. В правильном силлогизме истинные посылки непременно имплицируют истинное заключение. Однако из ложных посылок может (случайно) возникнуть истинное заключение. Например: «Дерево (есть) животное; человек (есть) дерево; следовательно, человек (есть) животное» (Barbara). Другой аналогичный пример: «Человек не (есть) животное; дерево (есть) человек; значит, дерево не (есть) животное». Согласно Аристотелю, если в первой фигуре большая посылка ложна, а меньшая — истинна, то заключение будет непременно ложным (приводится такой буквенный пример: *XaY* (ложно); *ZaX* (истинно); значит, *ZaY* (непременно ложно). Кроме истинных и ложных посылок Аристотель выделяет еще посылки частично ложные (выполнимые), например: «деревья (суть) высоки». Внимательно изучает Стагирит влияние всевозможных комбинаций посылок истинных, ложных и выполнимых на истинность и ложность выводных суждений. Соответствующий анализ дается им по четырнадцати модусам первых трех фигур [337a].

Рассматривает Стагирит и так называемое круговое доказательство посылок. Он имеет здесь в виду получение силлогистического вывода одной из посылок силлогизма из конъюнкции заключения и другой посылки. Такое выведение рассматривается Стагиритом для всех силлогистических фигур.

В случае первой фигуры круговое доказательство строится с помощью заключения и другой обращенной посылки. Получаемый новый силлогизм есть силлогизм первой фигуры. Легко видеть, что необходимым условием получения нового силлогизма служит обращение посылки (без ограничения). Существенным моментом является также положительный или отрицательный характер посылок и квантификация субъекта в них, поскольку, например, из двух отрицательных либо же из двух частных посылок обратное доказательство не проходит [337a].

Наконец, анализируется Аристотелем так называемое обращение (ἀντιστροφή) силлогизма. Обращением силлогизма у Стагирита именуется процедура, заключающаяся в том, что, избрав в качестве одной посылки суждение, не совместимое с заключением, и одну посылку данного силлогизма (в старой форме), компрометируют оставшуюся посылку. Построение суждения, не совместимого с заключением, у Стагирита именуется противополаганием (contrapositio, по позднейшей латинской терминологии). Выводное суждение можно противополагать контрарно (*a* по отношению к *e*) или контрадикторно (*a* по отношению к *o* или *e* по отношению к *i*). Аналогично обстоит дело и в случае опровержения посылок, которое также происходит контрарно или контрадикторно. Лишь в последнем случае опровержение выступает как подлинное опровержение. Обратим для примера такой силлогизм первой фигуры: *XaY*, *ZaX*; значит, *ZaY*. Контрарное противополагание заключению таково: *ZeY*. Теперь опровергаем вторую посылку по второй фигуре: *ZeY*, *XaY*; значит, *XeZ* или *ZeX*. Здесь меньшая посылка опровергается контрарным способом. Легко видеть, что бо́льшая посылка (*XaY*) опровергается по третьей фигуре контрадикторным способом. Приемы подобного опровержения изучаются Стагиритом в самом общем виде — для любой силлогистической фигуры [337a].

Прием апагогического (косвенного) доказательства используется при обращении силлогизмов. В свою очередь, результаты последней процедуры применяются в учении о косвенных доказательствах.

Каждая из элементарных форм суждений *a*, *e*, *i*, *o* может быть доказана апагогически, хотя и не по всякой фигуре. Так, *a* не может быть этим приемом обосновано с помощью первой фигуры (контрадиторным суждением для *a* является суждение *o*; однако модуса с посылкой *o* в первой фигуре нет). Подробно анализирует Стагирит условия применимости апагогического доказательства к каждой из фигур и выставляет как необходимое условие требование о том, чтобы доказываемому тезису необходимо противополагалось не контрарное, но непременно контрадикторное суждение (например, суждению *a* должно противополагаться не суждение *e*, но суждение *o*; суждение *e* должно противополагаться не суждению *a*, но суждению *i*) [337a].

Научная теория (ἐπιστήμη, по Аристотелю, это доказательное знание) есть знание опосредствованное, поскольку оно восходит к

некоторым началам. Последние квалифицируются Стагиритом как абсолютно достоверные.

Аристотель бракует тезис о том, будто доказательное знание невозможно, поскольку нет ничего безусловно непосредственного и безусловно достоверного, на чем бы могло быть основано знание [57 (II), I, 3]. Стагирит критикует и тот взгляд, что доказательное знание существует, но что оно якобы базируется на порочном круге (circulus vitiosus, согласно латинской терминологии).

В качестве полусинонимов для выражения «circulus vitiosus» в дальнейшем стали использоваться термины «circulus in demonstrando» (круг в доказательстве), «circulus in probando» (круг в обосновании), иногда также «probatio circularis» (обоснование с кругом). О доказывании при помощи посылок, которые сами нуждаются в доказательстве, Аристотель говорит в (57 (II), 5, 576). Стагирит решительно высказывается против таких приемов рассуждений, которые не исключали бы возможность появления круга в доказывании (или в определяющем: «circulus in definiendo»).

Аристотель выступает против софистической в своей основе концепции об отсутствии чего-либо безотносительно достоверного. Он обрушивается и против скептической по своему характеру доктрины о неизбежном порочном круге, содержащемся в первой фигуре силлогизма и, следовательно, также и в остальных, сводящихся к ней, фигурах дедуктивного вывода.

Против этих двух концепций Аристотель выставляет положение о том, что кроме знания, подлежащего доказательству, существуют еще недоказываемые ингредиенты знания (или начала). Поскольку выводимые из этих начал научные тезисы приобретают от них присущие началам качества, то, характеризуя начала, мы тем самым характеризуем в какой-то степени и научное знание в целом.

Прежде всего, основания знания и самое знание, на них базирующееся, должны быть всеобщими и необходимыми. Понятие всеобщего у Стагирита, согласно В. А. Беляеву [337a], сводится к понятию об общем и к понятию о так называемом существенном признаке объекта. Для Аристотеля понятие всеобщего и понятие общего существенного предиката выглядят синонимами. Аристотель выдвигает методологический постулат о том, что основания доказательства должны, как правило, относиться к той же области, к которой относится и объект знания. Так, скажем, арифметика не может прибегать в своей области к аксиомам геометрии и, обратно, геометрия не должна использовать аксиомы арифметического характера.

Научные положения, выводимые из всеобщих и необходимых начал, говоря современным языком, не зависят от параметра времени и, по Аристотелю, могут квалифицироваться как вечные. Согласно Аристотелю, основные начала должны быть специфичными для каждой науки. Единственное исключение представляют собой науки, подчиненные другим научным дисциплинам. Например, наука о гармонии подчиняется арифметике, вследствие чего

для теории гармонии сохраняют свою силу арифметические законы.

Некоторые из «первоначал» (определения) касаются значений слов, другим (аксиомам) присуще онтологическое содержание. Аристотель отличает также начала, общие всем наукам, от специальных начал, которые не обладают указанным свойством универсальности.

По мнению некоторых исследователей (например, английского логика XIX в. У. С. Джевонса и советского автора В. А. Беляева [337а]), к наиболее общим тезисам науки и теории доказательства Стагирит причисляет закон тождества, подразумеваемый в силлогистических процедурах.

Согласно Стагириту, с онтологической точки зрения, знание выглядит как информация о причинах и объясняемых последними фактических данных. В качестве оснований в доказательствах могут выступать как высказывания о причинах, так и высказывания о фактах. Аристотель специально указывает на ситуацию, когда высказывания о фактах являются более достоверными, чем высказывания о причинах. В качестве примера он указывает на то, что планеты отличаются от неподвижных звезд отсутствием мерцания. Последнее не причина, но следствие более близкого к Земле (по сравнению со звездами) расположения планет.

В «зависимых» науках, то есть подчиненных другим теоретическим дисциплинам, причинное объяснение исследуемых обстоятельств достигается путем использования тезисов подчиняющих научных дисциплин. Например, механические принципы могут быть объясняемы на основе их сведения к соответствующим геометрическим тезисам. Наряду с онтологической характеристикой основных начал знания Стагирит дает им и формально-логическую трактовку. Например, он пишет о преимуществах первой фигуры категорического силлогизма перед другими фигурами: о предпочтительности универсального заключения по сравнению с партикулярным; о большей ценности положительного заключения по сравнению с отрицательным; наконец, о предпочтительности прямого доказательства по сравнению с доказательством косвенным [337а].

Причину дифференциации в развитии наук Стагирит пытается усмотреть в качественных различиях изучаемых ими предметных областей. Касается он и вопроса об отдельных элементах сходства между различными науками. С другой стороны, допустимо использование разных форм доказательства в одних и тех же науках: дело в том, что можно прибегать к средним терминам из разнообразных понятийных комплексов.

Особое место в аристотелевской методологии занимает проблема устранения случайного.

По Аристотелю, случайное не должно быть объектом научного анализа. Случайное должно быть объектом не точного знания, а предположения, веры, либо мнения. В противоположность совре-

менной нам методологии точного естествознания и обществоведения Аристотель выводит случайное за пределы науки.

Стагирит уделяет внимание и вопросу о месте чувственной ступени в процессе познания. Научное знание не выводимо из восприятия. Даже если бы можно было усмотреть глазами, что сумма углов треугольника равна двум прямым, то мы не остановились бы на этом, а предложили бы провести доказательство указанного свойства.

Стагирит противополагает диалектику[53] аподейктике. Последняя определяется им как теория достоверного знания, выводимого с помощью процедуры доказывания из абсолютно достоверных «первоначал». Что касается диалектики, то Аристотель определяет ее как учение о вероятном. Хотя и в диалектике также используется силлогизм, однако это силлогизм не аподиктический, базирующийся на достоверных посылках, но силлогизм диалектический, строящийся из вероятностных суждений.

Проблем диалектики Аристотель касается в основном в «Топике» (название произведено от слова «τόποι», что означает «места»). Термины «топика» и «диалектика» у Стагирита — почти синонимы. Слово «топика» можно производить и от существительного τόπος («топос»), что означает «место». По своему смыслу термин «топ» равносилен таким выражениям, как «общее правило» или «общее положение». Выделяются общие «топы», имеющие силу для всех предметных областей, и специальные «топы», имеющие силу лишь для некоторых сфер знания. «Топы» в диалектике играют ту же роль, что и аксиомы в аподейктике. В «Топике» Стагирита представлены лишь топы общего характера. У Стагирита «Топика» рассматривается как учение о методе, руководствуясь которым можно строить умозаключение по любой проблеме, отталкиваясь от положений вероятностного характера. Такой метод квалифицируется Стагиритом как удобный в ряде случаев и для оратора, и для ученого.

Вероятностные тезисы, на которых базируется диалектика, по Аристотелю, суть положения, выражающие мнение всех, большинства или ученых, а из последних или всех, или большинства их, или наиболее известных из них.

В диалектике анализируются так называемые диалектические вопросы и диалектические проблемы. Сущность такого вопроса и такой проблемы определяется, по В. А. Беляеву [337а], по той же схеме, что и сущность вероятностного положения. И в самом деле,

[53] У Аристотеля мы не находим вполне однозначного определения смысла термина «диалектика» (διαλεκτική). Стагирит понимает его по крайней мере в четырех смыслах: (1) наука о нахождении доказательства какого-либо тезиса из системы заданных предложений [65 (I), 1, 100*a* 27]; (2) силлогистика вероятностных предложений [65, (I), 14, 105*в* 31]; (3) софистика [70, (I), 1, 403*a* 2]; (4) наука о вероятном [57 (I), (I, 1, 24*a* 22)]. Нетрудно усмотреть в этом явный отход Стагирита от платоновской интерпретации термина «диалектика» (например, от платоновского положения о том, что диалектики ставят своей задачей добраться до сущности вещей [48, «Республика», 534В; «Софист», 253В]).

по Стагириту, диалектическое суждение есть суждение вероятное для всех или для большинства исследователей.

Базу терминологии диалектики Стагирита составляют четыре термина: определение, свойство, род и случайный признак. Поскольку определяемое в определении называется также видом и равносильно некоторой конъюнкции рода и видообразующего отличия, то указанные четыре термина следует заменить такими пятью: вид, род, видообразующее отличие, свойство и случайный признак. В последних пяти мыслятся все возможные типы предикатов, вследствие чего позднее они стали именоваться «предикабилиями» [54]. На закате античности, в III в. н. э., теория указанных выше пяти понятий была специально изучена неоплатоником Порфирием в сочинении «Введение к «Категориям» Аристотеля». В дальнейшем много занимались проблемой отношения этих пяти терминов к внешней реальности, в связи с чем были предложены различные (преимущественно онтологические) интерпретации предикабилий Аристотеля. Основной смысл «Топики» заключается в формулировке правил употребления предикабилий (бóльшая часть топов). Изложим, например, шесть топов, которые касаются определения [55] и в которых легко усмотреть необходимые условия, предъявляемые к определению в учебниках традиционной логики:

(А) Определение должно исключать всякую неясность или двусмысленность (ἀμφιβολία).

(Б) Определение не должно быть метаморфическим (например, недопустимо «определение»: «Верблюд есть корабль пустыни»). В определяющей части дефиниции должны исключаться слова с переносным значением. Схоластики позднее свели этот топ к требованию ясности определения (claritas definitionis).

(В) Определяющее в определении должно складываться из рода и видообразующего отличия и не должно содержать других ингредиентов кроме этих двух последних терминов. Определение не должно быть, следовательно, слишком широким (позже схоластики бракуют как некорректное слишком широкое определение (definitio latior)).

(Г) Определение не должно быть слишком узким. Последнее может случиться в силу включения в его состав свойства, присущего не всем объектам, которые должны были бы удовлетворять данному определению. В дальнейшем схоластики говорят, что некорректно слишком узкое определение (definitio angustior).

(Д) Недостаточность определения может быть следствием

---

[54] В качестве предикатов, которые высказываются о неединичных классах, предикабилии противопоставляются единичным именам, которые такими предикатами быть не могут [325].

[55] То, что Аристотель допускал известную свободу в конструировании определений, видно из следующего места в его «Топике»: «Так же, как в народных собраниях принято предлагать улучшение существующего закона, и, если предлагаемый лучше, отменять существующий, — так же следует поступать и в случае логических определений» («Топика», VI, 14, 151*в*; цитировано в переводе В. П. Зубова из [53, стр. 39]).

отсутствия в нем рода или видообразующего отличия (διαφορὰ εἰδοποιός [65 (VI), 6, 143 *в* 8]).

(Е) Для опознания неправильного определения достаточно заметить отсутствие эквивалентности между определяемым и определяющим компонентами дефиниции.

В древнем Риме быстро поняли ценность «Топики» для юриспруденции и ораторской деятельности. Цицерон уже в первом веке до новой эры изложил в адаптированном виде аристотелевскую «Топику».

Особый вопрос в отношении силлогистики Аристотеля возникает по поводу того, игнорировал ли Стагирит вовсе четвертую фигуру. Некоторые комментаторы подметили, что модусы четвертой фигуры Аристотель, правда, не систематизировал, тем не менее, как мы это уже отчасти видели выше, отдельные модусы этого вида он знает и по разным поводам приводит.

Особой точки зрения по этому вопросу придерживается И. М. Бохеньский. Он предполагает, что открытие этих новых модусов Аристотеля произошло несколько позднее, а именно — уже после произведенного систематического выведения фигур силлогизма в первых главах «Первой Аналитики». Закончить эту работу Аристотель якобы поручил своему ученику Феофрасту. Феофраст действительно нашел для модусов четвертой фигуры место среди модусов первой фигуры. Для этого он ввел небольшое изменение в аристотелевское определение первой фигуры. Вместо того чтобы говорить, что в первой фигуре средний термин является субъектом большей и предикатом меньшей посылки, Феофраст утверждает, что в первой фигуре средний термин является субъектом в одной посылке и предикатом в другой. По мнению Бохеньского, поправка Феофраста равносильна введению четвертой фигуры. Это, конечно, так, однако Бохеньский не говорит, что у самого Аристотеля мы находим двоякое определение первой фигуры. С первым из этих определений мы уже знакомы. Что касается второго, то в главе 32 первой книги «Первой Аналитики», определяя фигуры шире, Стагирит пишет: «...если средний термин приписывается одному из <крайних>, а другой — среднему..., то получится первая фигура» [57, (I), (I, 32, 47 *в* 4 — *в* 6)]. Легко заметить, что в этом определении дано весьма широкое истолкование первой фигуры: она должна удовлетворять тому требованию, чтобы в одной посылке средний термин занимал место субъекта, а в другой — предиката. Но эта норма охватывает как структуру первой, так и четвертой фигур силлогизма.

Следующий важный вопрос сводится к характеристике системы силлогизмов Аристотеля в целом: что он понимал под силлогическими суждениями — суждения ли включения или же суждения о признаках (атрибутивные). Нельзя сказать, чтобы на первом плане для Стагирита стояли объемы субъекта и предиката и, следовательно, отношение включения между классами (множествами). Это надо пояснить. Дело в том, что ни первый переводчик «Первой

Аналитики» на русский язык (Н. Н. Ланге), ни второй (Б. А. Фохт) не отнеслись вдумчиво к этому вопросу. По их переводу получается так: скажем ли мы, что A включается в B или A является предикатом B, — это одно и то же, но такое понимание в действительности является неверным. На самом деле эквивалентными будут следующие два выражения: (1) «A включается в B» и (2) «B утверждается обо всем A». Сам Аристотель считает одинаково правомерными как объемное, так и содержательное толкование силлогистических посылок. Фактически он отдает некоторое предпочтение последнему, ибо никогда не говорит о включении подкласса в класс, а неизменно говорит о принадлежности признака предмету или о принадлежности субъекту предиката. Он также нигде не квантифицирует предикат.

Несколько слов о теории модальных силлогизмов у Стагирита, которая трактовалась им как некоторое развитие теории ассерторических и аподиктических силлогизмов. Есть определенные доводы в пользу того соображения, что к выводу о необходимости этого развития Аристотель пришел в связи с пониманием того обстоятельства, что система категорических и аподиктических силлогизмов не может считаться вполне исчерпывающим описанием практики мыслительной деятельности человека. В модальной силлогистике имеется ряд особенностей по сравнению с предшествующей ей ассерторической силлогистической системой. К числу их Аристотель относит, например, закон обращения случайных частноотрицательных предложений:

$$(T(A\breve{o}B))\rightarrow(T(B\breve{o}A)),$$

где T — функтор случайности.

Согласно Я. Лукасевичу, «модальная силлогистика Аристотеля имеет меньшее значение, чем его ассерторическая силлогистика или его вклад в пропозициональную модальную логику. Эта система похожа на логическое упражнение, которое, несмотря на свою кажущуюся утонченность, полно... ошибок и лишено какого бы то ни было полезного приложения к научным проблемам» [78, стр. 251]. Однако, продолжает Лукасевич, «два спорных вопроса этой силлогистики заслуживают... изучения, главным образом, в силу исторических соображений: это вопрос о силлогизмах с одной ассерторической и одной аподиктической посылкой и вопрос о силлогизмах со случайными посылками» [78, стр. 251].

Силлогизмы со случайными посылками в смысле Лукасевича суть силлогизмы с посылками о «собственно возможном» в смысле Аристотеля. Стагирит подмечает прежде всего, что из посылок (по первой фигуре; M^* означает «собственно возможно»).

(1) $A\breve{a}M^*(B)$,

(2) $B\breve{a}M^*(C)$

не следует с необходимостью никакого заключения. С другой сто-

роны, следующий силлогизм первой фигуры с функтором M^* в обеих посылках является, по Аристотелю, правильным:

$$(3)\ (A\breve{a}M^*(B))\,\&\,(B\breve{a}M^*(C))\supset A\breve{a}M^*(C).$$

Что касается второй фигуры, то в ней никогда из двух посылок о «собственно возможном» не следует с необходимостью никакого заключения. В третьей фигуре из двух посылок о «собственно возможном» в некоторых случаях силлогистический вывод может быть получен (логическая убедительность этих выводов демонстрируется Стагиритом с помощью их редукции к силлогизмам первой фигуры посредством обращения утвердительной посылки).

Как правильно заметил А. С. Ахманов, «в вопросе об установлении модусов второй фигуры из посылок о возможном и действительном у Аристотеля далеко не все безукоризненно. В частности... правила второй фигуры допускают модусы, аналогичные модусам Cesare и Camestres из посылок о действительном, если утвердительная посылка — о возможном, а отрицательная — о действительном. Однако в таком случае заключение, представляющее собой отрицательное суждение о возможном, оказывается обратимым через перестановку терминов, а это противоречит правилу необратимости отрицательных суждений о возможности» [31, стр. 209].

Говоря языком традиционной логики, наряду с движением мысли от общего к единичному Аристотель выделяет обратный ход — от единичного к общему, то есть помимо дедуктивных форм умозаключений рассматривает также и их индуктивные формы.

Аристотель так определяет индукцию: «Индукция есть восхождение от единичного к общему, например, если опытный в своем деле кормчий — самый лучший и то же самое можно сказать о вознице, то <и> вообще опытный в своем деле — самый лучший» [65 (I, 12, 105*a*)]. Итак, в индукции из рассмотрения отдельных случаев выводится общее заключение (точнее говоря, посылки индукции в совокупности дают ту или иную степень подтверждения индуктивного обобщения).

Аристотель сопоставляет индукцию и силлогизм. Согласно его мнению, индукция убедительнее, нагляднее и ближе к человеческой чувственности, а потому доступна более, чем силлогизм. «Индукция (ἐπαγωγή: «эпагогэ»), — пишет Аристотель, — убедительнее и очевиднее, более понятна для нашего чувственного восприятия и доступнее для всех. Силлогизм же обладает большею принудительностью и действительнее против спорщиков» [65 (I, 13, 105*a* 13)].

Стагирит пытается показать, что индуктивное умозаключение — это особого рода силлогистический процесс. Отличие его от обыкновенного силлогизма заключается в следующем: то, что в обыкновенном силлогизме (он рассматривает первую фигуру) является заключением, то в индукции оказывается данным фактом, и наоборот, — то, что в силлогизме является большей посылкой, то в индукции подлежит доказательству.

Например, в индукции надо показать, что все люди смертны, и дается ссылка на те факты, что Сократ смертен, Платон смертен, Каллий смертен и т. д.

Общность индукции и силлогизма усматривается Аристотелем и в генетическом смысле, то есть с точки зрения средств их установления. Он замечает в этой связи: «Средств (орудий), помогающих нам устанавливать силлогизмы и индукции, четыре: во-первых, это нахождение предпосылок, во-вторых, искусное различение значений слов, в-третьих, нахождение различий в вещах и, в-четвертых, отыскание в них сходства» [65 (I, 12, 105*а*)]. Цитированный абзац дал повод Г. Клаусу видеть в нем «некоторые моменты, предвосхищающие более позднюю теорию индукции Милля» [67, стр. 427].

Аристотель приводит пример индуктивного умозаключения: «Человек, лошадь, мул — долговечны; человек, лошадь, мул — маложелчные животные; следовательно, все маложелчные долговечны» [65 (I, 12, 105*а*)].

Здесь вывод является убедительным лишь при условии, что мы перечислили во второй посылке все виды маложелчных животных (для нас в данном случае не имеет значения то обстоятельство, что вывод Аристотеля не является содержательно истинным с точки зрения современной биологии). Итак, Аристотель оперирует в индукции не с индивидуумами, но с видами. Индукцию он пытается свести к третьей фигуре простых категорических силлогизмов.

Теории классификации объектов Аристотель касается во «Второй Аналитике» (II, 13, 96 *в*). Определение совокупности («рода») сводится им к первоначальному определению «неделимых по виду групп» этого рода, и эта процедура описывается Стагиритом как носящая интуитивный характер. Процесс проверки полноты такого рода определения есть обратная процедура дедуктивного «деления». Гарантию против возможных соответствующих пропусков Аристотель усматривает в фиксации «первого отличия», приложимого ко всем индивидуумам соответствующего «первого рода». Например, «первое отличие для птицы должно быть приложимо ко всякой птице, первое отличие для рыбы должно быть приложимо ко всякой рыбе» [57 (II) (II, 13, 96*в*)]. Наряду с теорией классификации Стагирит дает критику эпистемологической ограниченности дихотомии, говоря о том, что «вернее подразделять на базе множества отличий» и что даже «отсутствие признака также может рассматриваться как отличие» [16*б* (IV, 3, 644*а*)]. При желании можно усмотреть здесь намек на трудность проведения одноаспектных, то есть строго иерархических классификаций, на возможность построения многоаспектных классификаций, приводящих, с формально-структурной точки зрения, к замене жесткого «древа» гибкой «сетью» взаимосвязанных рубрик! Казалось бы, именно на возможность подобных допущений наводят мысли Аристотеля в [16*б* (IV, 3, 643*а* — *б*)].

Для Аристотеля критерием принадлежности двух индивидуумов к одному и тому же виду чаще всего были эмпирические, а не формальные соображения [16*b*, (II, 7, 746*a*—746*в*)]; однако иногда Стагирит прибегал здесь к постулированию «финальных причин» и упрекал Эмпедокла за отсутствие такого постулирования [15, II, 2, 194*a*].

Теория классификации у Аристотеля (в связи с его подходом к идее многоаспектности схем подразделений) вряд ли позволяет видеть в нем предшественника строго иерархических классификаций эпохи средневековья.

Учение Аристотеля об аналогии (παράδειγμα) строится как теория «парадейгмы» (примера). «Пример приводится, когда показывается присущность крайнего <большего термина> среднему через подобное третьему; при этом должно быть известно, что средний <термин> присущ третьему <термину>, а первый — подобному. Например, пусть А будет зло, В — вести войну с соседями, С будет обозначать войну афинян с фиванцами, D — войну фиванцев против фокейцев. Если мы хотим показать, что война афинян с фиванцами есть зло, следует допустить, что война с соседями вообще есть зло. Убедительность этого утверждения будет зависеть от аналогии, например от того, что война фиванцев против фокейцев была злом. Поскольку война с соседями есть зло, война же афинян с фиванцами есть война с соседями, ясно, что война с фиванцами есть зло» [57 (I) (II, 24, 68*в* 38—40)].

Вывод при парадейгме предстанет в виде двух следующих умозаключений. Одно из них — только возможно: $(DaA\&DaB)\rightarrow \rightarrow M(BaA)$, где «*a*» — функтор общеутвердительного предложения, «&» — конъюнкция, «→» — импликация. Второе умозаключение есть силлогизм $(BaA\&CaB)\rightarrow CaA$. Аналогия, по Аристотелю, составляется, таким образом, из заключения неполной индукции и категорического силлогизма.

Касаясь ближе практики мышления человека, Аристотель, конечно, не мог не видеть, что полный аподиктический силлогизм является всего лишь далеко идущей абстракцией от действительно применяемых мыслительных приемов. Стагирит заметил, в частности, что существуют умозаключения эллиптического типа (с неполно выявленными посылками), как достоверные, так и вероятные. Такие выводы суть силлогизмы либо «от вероятного, либо от признака» [57 (I) (II, 27, 70*a* 12—14)], и они часто употребляются медиками, когда требуется на основании данных признаков у пациента поставить врачебный диагноз. Например, на основании того, что у человека зрачки не реагируют на свет, можно сделать вывод о том, что этот человек мертв. Признак для зрачков — «не реагировать на свет» — является достаточным основанием для суждения о том, что их обладателю уже не понадобится больше врачебная помощь. Умозаключение такого рода и является примером энтимемы (ἐνθύμημα) в аристотелевском смысле. Вот пример энтимемы, заимствованный у Аристотеля: «<Вероятно> все муд-

рецы люди честные, потому что Питтак честен» [57 (I) (II, 27, 70*а* 16)]. Легко видеть, что здесь Стагирит приводит пример умозаключения, которое имеет лишь некоторую долю правдоподобия. Для энтимем Аристотель указывает область их применения, в первую очередь риторику. Впоследствии средневековые схоластики к дедуктивной энтимеме Аристотеля присоединили еще так называемую индуктивную энтимему, которая была у них разновидностью неполного индуктивного обобщения.

Широкого анализа правдоподобных выводов логика Аристотеля не дает. Частичное объяснение этому факту можно, вероятно, искать в том, что Стагирит не ставил своей задачей всесторонний анализ научной практики своей эпохи. С технической же точки зрения всякое вероятностное умозаключение было нарушением каких-либо правил дедуктивного следования, выявленных Аристотелем. Несколько особняком от «Первой Аналитики» стоит «Вторая Аналитика» Стагирита. Представляя собой продолжение первой, она, по замыслу Аристотеля, выявляет гносеологический смысл основных учений логики, широко оперирует такими понятиями, как «обучение», «знание», «мыслительные способности ума» и т. д. Начинается она словами о том, что всякое учение и интеллектуальное обучение основаны на некотором уже ранее имеющемся знании. Обучение логике как раз и входит в интеллектуальное образование.

Во «Второй Аналитике» речь также идет о теории доказательства (в первой части) и теории определения понятий (во второй части). Подлинно доказательным признается лишь аподиктический силлогизм. Очевидно, что парадейгма не является в этом смысле доказательным умозаключением. Аристотель уточняет здесь же свою теорию среднего термина в силлогизме. Стагирит считает, что в аподиктическом силлогизме должен быть такой средний термин, в котором имелось бы совпадение формальной и действующей причин (совпадение «causa formalis» с «causa efficiens», по позднейшей латинской терминологии). Образцом таких аподиктических силлогизмов могут служить следующие примеры, приводимые Аристотелем: «Например, если кто-либо видит, что против Солнца Луна всегда светится, он сразу же понимает, почему это так: именно вследствие освещения <Луны> Солнцем; или если он видит кого-нибудь разговаривающим с богачом, догадывается, почему он разговаривает: <именно> потому, что хочет занять денег; или <догадывается>, почему <два человека> дружат между собой: потому, что они являются врагами одного и того же <третьего> лица. Ибо зная крайние <термины>, он сразу узнает в качестве причин средние <термины>. Пусть А означает светиться против Солнца, Б — освещение Солнцем, В — Луна. В таком случае Б... присуще... В; между тем А присуще Б... Так что А присуще В через Б» [57 (II) (I, 34, 89*в* 10—20)].

В силлогизме же, который не опирается на знание о причине, логическое основание не совпадает с реальной причиной той опре-

деленности, которая приписывается субъекту в заключении, а поэтому здесь есть только необходимость следования заключения из посылок, но нет необходимости в реальной присущности, приписываемой определенному субъекту.

Заканчивая характеристику логических трудов Стагирита, остановимся на содержании его трактата «Об опровержении софистических аргументов», который некоторыми комментаторами принимается за последнюю книгу «Топики».

По Аристотелю, существуют мнимые силлогизмы, когда только кажется, что мы получаем достоверные заключения. Главная причина такой иллюзии — неопределенность (например, двусмысленность) разговорного языка. Если мнимый силлогизм (мнимое «опровержение») квалифицируется как правильный, без желания ввести кого-нибудь в заблуждение, то это паралогизм [56]. Если же мнимые доказательства (соответственно опровержения) применяются с намерением ввести в заблуждение, то это уже софизм [57]. Приведенное различение между паралогизмами и софизмами позднее вошло в традиционное употребление. Наряду с неправильностями в выводе софизмы могут включать в себя также ложные посылки, которые иногда используются недобросовестным спорщиком с целью сбить с толку оппонента.

Паралогизмы разбиваются Аристотелем на два класса: (1) зависящие от языковых нарушений (παρὰ τὴν λέξιν) и (2) возникающие независимо от речи (ἔξω τῆν λέξεων). В свою очередь, насчитывается шесть языковых паралогизмов. Из них мы выделим только два. Первый, именуемый омонимией (ὁμωνυμία), связан с игнорированием того, что одному слову сопутствует более одного значения. С омонимией мы сталкиваемся, например, в случае учетверения терминов в силлогизме. Сам Аристотель приводит пример омонимии с именем «пес» — в одном случае имеется в виду созвездие, а в другом — известное каждому домашнее животное.

Второй вид паралогизмов — амфиболия (ἀμφιδολία: буквально — «катание в разные стороны»): такая двусмысленность, которая обусловливается разнообразием ролей, выполняемых словом в предложении. Например, в предложении «дом загораживает дерево» термин «дерево» может быть истолкован и как подлежащее, и как дополнение. Аристотель предлагает избегать такой расстановки падежей, которая может повести к двусмысленной интерпретации предложения.

Среди семи видов внеречевых паралогизмов, изученных Стагиритом, особое значение имеет так называемая неосведомленность о противоречащем примере (ἄγνοια τοῦ ἐλέγχου), по латыни ignoratio elenchi, ошибка, которая в традиционной логике квалифи-

[56] Термин «paralogismi» (паралогизмы) был введен в VI в. н. э. Кассиодором [41, Bd. I, S. 724].

[57] Стагирит употреблял также словоформу «σοφίσματα» («софизмата» = софизмы), которая в средние века буквально транскрибировалась как «Sophismata».

цируется иногда как незнание доказательства для опровержения оппонента, иногда как подмена предмета спора. Аристотель рассматривает также ошибку, связанную с так называемым «предвосхищением основания»[58], некоторую разновидность ignoratio elenchi. Иногда же в пылу спора начинают опровергать вовсе не то, что, собственно, подлежит опровержению, а нечто иное, непосредственно отличное от опровергаемого.

Стагирит завершает свой труд «Об опровержении софистических аргументов» коллекционированием и разбором различных софизмов.

К числу таких софизмов относятся, например, ошибочные умозаключения «от сказанного в собирательном смысле к сказанному в смысле разделительном», «ошибка относительно следствия» и т. п. Ярким примером софистических ухищрений, по Аристотелю, является также неправильно поставленный вопрос. Пусть, например, задан такой вопрос: «Перестали ли вы бить своего отца?» Ответ требуется дать в форме «да» или «нет». Нетрудно видеть, что вопрос ставит ответчика в щекотливое положение. В самом деле, если сказать «да», то этим не исключается подозрение, что вы били отца в прошлом. Если же ответить «нет», то, значит, вы продолжаете бить его и сейчас.

Другой пример софизма. Задается вопрос: «Знаете ли вы, о чем я сейчас хочу вас спросить?» Следует ответ: «Нет». Задается второй вопрос: «Знаете ли вы, что сумма углов треугольника равна двум прямым?» — «Да», — следует ответ. «Но ведь именно об этом я и собирался вас спросить» — говорит софист. «Выходит, — продолжает софист, — что вы не знаете того, что... знаете». Последний софизм несколько напоминает парадокс Эвбулида «Покрытый», который Стагирит пытался разрешить, сославшись на двусмысленность глагола «знать».

Несмотря на полушутливый характер изложенных софизмов, нельзя не заметить, что они наводят на мысль о невозможности автоматического ответа в форме «да» либо «нет» на некоторые из поставленных вопросов.

Несколько более грубы другие примеры софизмов, рассматриваемые Аристотелем. Например: «Пять есть два плюс три; два — четное число; три — нечетное число; следовательно, пять одновременно и четно, и нечетно». Отметим также ошибку, состоящую «в объединении нескольких простых вопросов в один» (τὸ τὰ πλείω ἐρωτήματα ἕν ποιεῖν). Например, задается вопрос: «Дома ли Сократ и Кай?» Как ответ «да», так и ответ «нет» могут оказаться ложными, поскольку не исключена ситуация, когда Сократ дома, а Кай — нет, или, когда, наоборот, Кай дома, а Сократ отсутству-

[58] В средневековой логике ошибку «предвосхищения основания» обозначали термином petitio principii. Эта ошибка, по Стагириту, заключается в том, что тезис, подлежащий доказательству, оставляют, на самом деле, недоказанным. Правильный силлогизм схоластики иногда именовали термином expositio principii (разложение основания).

ет [72 (17, 176a 7—18)]. Для того чтобы избежать изложенной ошибки, Стагирит рекомендует разлагать сложный вопрос на элементарные составляющие и на каждый подвопрос давать отдельный ответ.

Разбирал Аристотель и парадокс «Лжец» (Ψευδόμενος) Эвбулида [72 (25, 180*a* 35 — *в* 7)]. Поскольку Стагирит имел дело с авторской формулировкой, в которой парадокс выглядел недостаточно остро поставленным («лжет ли тот, кто говорит, что он лжет?»), то Аристотель попытался свести дело к двусмысленности глагола «лгать» и к тезису об отсутствии абсолютного лжеца. Однако в уточненной редакции («в промежуток времени t некто высказывает единственное ложное суждение» (A)) парадокс оказывается не решаемым по рецепту Стагирита. По-видимому, Аристотель сказал бы, что парадоксальное суждение (A) не относится ни к внешней внеязыковой реальности, ни к другим суждениям, так что оно не может быть определено ни как истинное, ни как ложное (с точки зрения аристотелевского истинностного критерия).

6.6. О некоторых современных интерпретациях аристотелевской логики

Ценный вклад в изучение логического наследия Стагирита внес И. М. Бохеньский [49]. Согласно Бохеньскому, при исследовании логики Аристотеля надлежит прежде всего выяснить три основных вопроса.

1. О подлинности логических произведений Аристотеля. Бохеньский считает, что только трактат «Категории» может возбуждать сомнения в подлинности. Аргументы, касающиеся подложности «Герменевтики», представляются ему неубедительными. Отрицательно относится он и к мнению Иосифа Цюрхера [82] о том, что автором всего формально-логического учения в «Органоне» является якобы Феофраст.

2. О существовании предварительного плана написания логических произведений у Аристотеля. Бохеньский полагает, что о таком плане имеет смысл говорить только в отношении отдельных частей «Органона». Наиболее цельными представляются «Герменевтика» и «Топика». «Первая Аналитика» сложилась из нескольких документов, «Вторая Аналитика» напоминает цикл заметок к лекциям.

3. О хронологизации логических текстов Стагирита. Согласно Бохеньскому, надлежит отталкиваться от предметного состава «Органона». Так, в «Категориях» речь идет о терминах, предмет «Герменевтики» — высказывания. В других произведениях речь идет о теории умозаключений. При этом «Первая Аналитика» трактует о силлогизмах в целом, остальные логические труды Стагирита последовательно рассматривают «аподиктический» и «софистический» силлогизмы. Андроник Родосский (I в. до н. э.), набрасывая первую попытку хронологизации логических произведе-

ний Аристотеля, нашел опору в самом тексте «Органона». В начале «Первой Аналитики» говорится, что силлогизм состоит из предложений, а последние слагаются из терминов.

В конце книги «Об опровержении софистических аргументов» сказано, что это произведение занимает последнее место в системе трудов Аристотеля по логике. Но нет ничего невероятного в том, что в конце своей жизни Аристотель сформулировал принцип членения своей логики. Внешних критериев для хронологической последовательности частей «Органона» нет, поэтому приходится исходить в основном из их содержания. Бохеньский устанавливает следующие критерии такого хронологизирования.

A. Первый критерий основан на том, что силлогизм в смысле «Первой Аналитики» отсутствует во многих частях «Органона». Сомнительно, чтобы Аристотель, открывший силлогизм, «замалчивал» его в своих последующих сочинениях. Таким образом, напрашивается вывод, что произведения, в которых отсутствует аналитический силлогизм, написаны раньше тех, где он имеется.

B. В некоторых частях «Органона» встречаются логические переменные, в других — нет. Между тем введение переменных имеет фундаментальное значение для логики. Есть произведения у Аристотеля, в которых введение переменных оказало бы большую пользу, но там их нет. Похоже, что тексты без явного употребления переменных написаны до тех работ, где переменные имеются.

C. Третий критерий связан с оценкой содержания текстов по существу. Кое-где этот уровень недостаточно высок (он соответствует досократовской логике), в других текстах Аристотель предстает как подлинный мастер логической техники. Сначала вводится схема разделения предложения на субъект и предикат. Затем к субъекту присоединяется один из двух видов кванторов («всем или некоторым S присуще P»). Наконец, вводится формальная импликация, соответствующая смыслу выражения современной логики «всё, что присуще S, присуще и P».

D. Согласно Бохеньскому, модальная логика гораздо больше соответствует методологии Аристотеля, нежели его чисто ассерторическая логика, в которой не выражено ясно отличие между «актуальным» и «потенциальным». Ассерторическая логика, по мнению Бохеньского, вполне соответствует установкам платонизма, к которому примыкал Аристотель в своей юности. Можно предположить, что писания, в которых фигурирует модальная логика, относятся к более позднему периоду.

По мнению Бохеньского, следует одновременно учитывать все выдвинутые критерии *A—D,* из которых он выводит хронологию трактатов Аристотеля по логике.

(*A*) Ранними произведениями являются «Топика» и «Категории» (если мы будем признавать подлинность последнего произведения). Здесь нет никаких следов аналитического силлогизма, нет переменных, нет модальной логики, технический уровень изложения материала относительно небогат по используемым средст-

вам. «Об опровержении софистических аргументов» образует последнюю книгу «Топики». К этому периоду относится также книга первая «Метафизики». «Топика» и «Об опровержении» составляют «первую логику» Аристотеля.

(*B*) «Герменевтика» и, вероятно, вторая книга «Второй Аналитики» образуют переходную ступень. В «Герменевтике» не говорится ни о силлогизме, ни о переменных. И то и другое мы встречаем во второй книге «Второй Аналитики». Но это только начатки. Технический уровень изложения здесь выше, чем в «Топике». «Герменевтика» включает модальную логику, но гораздо более простую, чем та, которая имеется в «Первой Аналитике».

(*C*) Первая книга «Первой Аналитики» содержит «вторую логику» Аристотеля; нужно при этом исключить главы 8—22. Остальные главы содержат ассерторическую логику. Быть может, к этому периоду принадлежит и первая книга «Второй Аналитики». Солмсен это оспаривает [117], однако убедительными кажутся возражения Росса [137]. Последний считает, что и вторая книга «Второй Аналитики» была написана после «Первой Аналитики».

(*D*) Далее, Бохеньский считает, что главы 8—22 первой книги «Первой Аналитики», равно и вторая книга, относятся к более позднему периоду. Все это составляет «третью логику» Аристотеля. Она меньше отличается от «второй логики», нежели «вторая» отличается от «первой». Здесь мы находим как модальную логику, так и металогику в отношении системы силлогистики. Здесь Бохеньский усиленно подчеркивает исключительную точность и остроту выкладок Аристотеля.

Бохеньский оговаривается, что это лишь гипотезы, несомненно лишь то, что «Топика» и «Об опровержении софистических аргументов» образуют первую систему логики Аристотеля по сравнению с «Аналитикой». Что же касается «Герменевтики», то ее следует рассматривать как среднюю ступень.

Среди других современных исследований по аристотелевской логике особенно выделяются работы польского логика Я. Лукасевича. В 1940 г. он прочитал 10 лекций по аристотелевской силлогистике в Дублинском университете (Ирландия), легших в основу его исследования логики Аристотеля (см. его фундаментальное исследование [78]). Лукасевич выдвинулся как первоклассный знаток и интерпретатор греческих текстов по логике, при этом кругозор его исключительно широк. Он с необыкновенной тщательностью изучил не только греческие подлинники работ Аристотеля, но и произведения последователей Стагирита. При этом Лукасевич оказался подлинным новатором в подходе к использованию сочинений комментаторов Аристотеля. Особо плодотворным является то, что он привлекает к изучению Аристотеля тексты Александра Афродизийского, комментатора «Первой Аналитики», писателя II—III вв. н. э., а также грека Иоанна Филипона (ум. в конце 30-х годов VI в. н. э.). Работами Александра пользовался и Прантль, но Лукасевич извлек из текстов Александра нечто не-

ожиданно новое по значимости. Дело в том, что, выдвигая свою систему логики, Стагирит многое недоговаривал. Он далеко не всюду полностью и явно сформулировал свои ведущие логические принципы; намечая основные правила выводов, он часто не приводил их в систему, а просто упоминал о них по ходу анализа отдельных модусов и фигур. Лукасевич сумел выдвинуть на первый план тщательно обдуманные и четко сформулированные Александром обобщения приемов логической мысли Аристотеля, последовательное истолкование ряда правил и определений Стагирита, которые у творца классической логики нередко оставались разбросанными, несобранными. О многом он умалчивал и нередко пользовался отдельными приемами и операциями мышления интуитивно.

Как вспомогательная теория в формализации Стагирита у Лукасевича предполагается система исчисления высказываний с импликацией и отрицанием. Рассматривается 14 положений этого исчисления и среди них, например, закон Дунса Скота $(p \to (\bar{p} \to q))$, закон Христофора Клавия $((p \to p) \to p)$ и некоторые другие тезисы. На базе принятых принципов Лукасевич доказывает основные теоремы силлогистики Аристотеля.

Далее Лукасевич отмечает следующие особенности силлогистики Аристотеля. Своеобразием системы Стагирита он считает то, что ни один силлогизм не формулируется Аристотелем как умозаключение; всякий силлогизм для него есть импликация с конъюнкцией посылок в качестве антецедента и заключением в качестве консеквента. Чтобы понять систему Аристотеля, надо исключить единичные и пустые термины, а также термины, которые не имеют родовых понятий, равно как и понятие универсального класса. Нет основания вводить в силлогистику Аристотеля и кванторы. В системе аристотелевской силлогистики совсем не нужна так называемая школьная аксиома силлогизма[59]. Это — порождение позднейших систем логики, например Боэция. Сама формулировка этой аксиомы силлогизма сомнительна, и в настоящее время ее нельзя усовершенствовать. Лукасевич правильно отмечает две основные аксиомы у Аристотеля, сводя их к первым двум модусам первой фигуры. Аристотель отличает совершенный и несовершенный силлогизмы. Все несовершенные силлогизмы выводимы из совершенных. Совершенные силлогизмы — это четыре модуса первой фигуры силлогизма. Но достаточно взять первые два модуса, ибо третий и четвертый модусы, заключающие частные посылки, сводимы к тем модусам, где имеются лишь общие суждения, ибо для Аристотеля неизменной закономерностью является то, что частноотрицательное суждение можно преобразовать в общеутвердительное, а частноутвердительное — в общеотрицательное путем применения операции отрицания.

[59] Поскольку она касается частных терминов, а последние, по Лукасевичу, не имеют прямого отношения к аристотелевской логике.

Аксиоматизация Лукасевичем силлогистики Аристотеля оказалась на редкость компактной и удачной.

Работа «Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики» разбита на пять глав, из которых первые три посвящены критическому разбору аристотелевской логики и написаны без привлечения аппарата современной логики. В последней из них, однако, в содержательной форме сообщены основные результаты Лукасевича, точное формальное представление которых дается в двух заключительных главах книги. В них предлагаются формализация и анализ достижений Аристотеля посредством исчисления (применяется бесскобочная система записи, предложенная Лукасевичем), причем основное внимание здесь уделяется проблеме разрешимости для предложений силлогистики, записываемых в терминах этого исчисления. Начальные параграфы первой главы посвящены подробному описанию исходных понятий аристотелевской системы, аристотелевской трактовке необходимости силлогистического следования. Указание Аристотеля на силлогистическую необходимость предполагает, по Лукасевичу, использование кванторов общности, которые, однако, могут быть опущены, поскольку они ставятся перед истинными формулами. Последние и являются посылками силлогистики, выступая в виде предложений формы «если a, то b».

Известное место уделяет автор рассмотрению вопроса о предмете формальной логики. По Лукасевичу, Аристотель не дал ответа на вопрос, что является объектом изучения логики и почему ей следует именоваться формальной. Ответ на этот вопрос был дан лишь его учениками перипатетиками в процессе дискуссии между различными философскими школами в Греции по вопросу об отношении логики к философии [78, стр. 49]. Согласно стоикам, логика есть часть философии; с точки зрения перипатетиков, логику следует рассматривать как инструмент философии. Анализируя взгляды стоиков на предмет логики, Лукасевич делает общий вывод о том, что, с их точки зрения, логика есть лишь особая теория о специальных отношениях, подобно другим областям науки, например, математике. И здесь, по-видимому, Лукасевич спешит найти подкрепление той, часто им повторяемой, мысли, согласно которой логика имеет отнюдь не большее отношение к мышлению, чем, например, математика.

Автор [78] находит целесообразным дать подробный критический разбор мнений различных комментаторов аристотелевской логики, в основном прошлого столетия. Отмечается, например, ряд неточностей и ошибок в комментариях К. Прантля в [41]. Прантль критикуется, в частности, за то, что он считает галеновскую реформу бессмысленной [41], тогда как, по Лукасевичу, Аристотель имел на самом деле отчетливое представление о модусах Галена. Но главным пороком комментаторов Лукасевич считает то обстоятельство, что многие из них часто употребляли интуитивные, лишенные точного определения термины (вроде словосочетания

«форма мышления») и поэтому переводили логические дискуссии в сферу интуитивно-психологических споров, заранее обреченных на неудачу.

Общий взгляд Лукасевича на характер аристотелевской логики предполагает, что общие термины относятся Аристотелем лишь к применению его системы, но не к самой системе. В системе же силлогистики Аристотеля мы имеем дело только с определенными выражениями с переменными аргументами. Эти выражения являются первоначальными и не могут быть определены: приписываемые им свойства однозначно указываются в соответствующих аксиомах. В силу этого спор о том, является ли аристотелевская силлогистика исчислением классов или нет, носит, по Лукасевичу, бесплодный характер: «Силлогистика Аристотеля не является ни теорией классов, ни теорией предикатов; она существует отдельно от других дедуктивных систем, имея свою собственную аксиоматику и свои собственные проблемы» [78, стр. 189].

Центральным результатом Лукасевича является, конечно, аксиоматизация силлогистики, то есть выделение среди класса правильно образованных выражений силлогистики подкласса заранее принимаемых за доказанные форм высказываний, из которых можно было бы (в соответствии с выбранными правилами вывода) вывести любое истинное утверждение внутри силлогистической теории. Аксиоматика, устанавливаемая Лукасевичем, является, по-видимому, простейшей среди всех аксиоматических систем силлогистики. Эта система базируется на следующих четырех аксиомах, которые мы приведем в более привычных, по нашему мнению, обозначениях:

$$(1) \qquad XaX,$$

$$(2) \qquad XiX,$$

$$(3) \quad (XaY \,\&\, ZaX) \supset ZaY,$$

$$(4) \quad (XaY \,\&\, XiZ) \supset ZiY,$$

где X, Y, Z — силлогистические переменные термины, $\&$ — знак конъюнкции, $\supset$ — знак материальной импликации. В качестве правил вывода у Лукасевича фигурируют:

(a) Правило подстановки: если α есть принятое выражение системы, то тогда любое выражение, получаемое из α посредством правильной подстановки, есть также принятое выражение. Правильной подстановкой называется лишь такая подстановка, которая состоит в замещении переменных терминов Y, Z, U другими переменными терминами. Например, можно заместить Y на Z.

(b) Правило замены: $\overline{XiY}$ может быть заменено на XeY (e — функтор общего отрицательного предложения) и обратно; $\overline{XaY}$ всюду можно заменить на XoY (o — функтор частного отрицательного высказывания) и обратно; «—» — знак логического отрицания.

(c) Правило отделения, согласно которому если $\alpha \supset \beta$ и α являются принятыми выражениями системы, то и β также будет принятым выражением системы.

Лукасевич дает доказательство разрешимости для аристотелевской силлогистики, которое базируется на следующей теореме: каждое правильно образованное выражение аристотелевской силлогистики может быть редуцировано дедуктивно эквивалентным способом, в соответствии с правилами исчисления высказываний, к множеству элементарных выражений, то есть выражений формы $C\alpha_1 C\alpha_2 C\alpha_3 \ldots C\alpha_{n-1}\ \alpha_n$, где C есть функтор импликации, а каждое из α_j есть простое выражение силлогистики одного из четырех типов: XaY; XiY; XeY; XoY. Эта теорема легко доказывается Лукасевичем на основе аналогичной теоремы из исчисления высказываний: каждое правильно образованное выражение теории дедукции с C и N (функтор отрицания) в качестве основных терминов может быть редуцировано дедуктивно эквивалентным способом относительно конечного числа положений к множеству элементарных выражений формы $C\alpha_1 C\alpha_2 C\alpha_3 \ldots C\alpha_{n-1}\alpha_n$, где каждое из α_j является простым выражением, то есть представляет из себя либо переменную, либо ее отрицание. Рассмотрев проблему разрешимости, Лукасевич в § 34 последней главы обращается к арифметической интерпретации силлогистики. Следуя Лейбницу, Лукасевич основывает эту интерпретацию на соответствии, устанавливаемом между переменными силлогистики, с одной стороны, и упорядоченными парами взаимно простых натуральных чисел, с другой стороны [78, стр. 183—184].

Упомянем еще о так называемой «бритве». Я. Слупецкого, излагаемой Лукасевичем и используемой для отбрасывания ложных выражений внутри силлогистики. Согласно этому правилу, если α и β являются простыми отрицательными выражениями, а γ есть элементарное выражение, то при отбрасывании выражений $\alpha \supset \gamma$ и $\beta \supset \gamma$ формула $\alpha \supset (\beta \supset \gamma)$ также должна отбрасываться. Символически правило отбрасывания у Слупецкого может быть записано следующим образом (знак звездочки вверху слева при формуле означает, что она отбрасывается):

$$(^*(\alpha \supset \gamma),\ ^*(\beta \supset \gamma)) \rightarrow {}^*(\alpha \supset (\beta \supset \gamma)),$$

где α, β, γ должны удовлетворять определенным условиям, а символ «$\rightarrow$» означает «следовательно». «Бритва» Слупецкого приложима лишь к отрицательным предложениям силлогистики. Тем более она неприменима в исчислении высказываний. Например, формулы $\overline{(A \supset B)} \supset C$ и $\overline{(B \supset A)} \supset C$ отбрасываются в логике высказываний (на том основании, что возможно такое распределение значений истинности высказываний A, B, C, при котором эти формулы обращаются в ложные выражения), но образованное из них (в соответствии с «бритвой» Слупецкого) выражение $\overline{(A \supset B)} \supset \supset (\overline{(B \supset A)} \supset C)$ является тождественно истинным. Мы обращаем

внимание читателя, интересующегося проблематикой классической логики, на «бритву» Слупецкого потому, что она выступает некоторым металогическим принципом по отношению к традиционному формализму. Она же может служить некоторой стержневой осью при трактовке так называемых «правил силлогизма» (имеется в виду традиционный смысл последнего термина) [60].

Несмотря на свои достоинства, интерпретация силлогистики Аристотеля Лукасевичем не лишена и известной односторонности. Можно указать, в частности, на недооценку Лукасевичем экспозициональных аргументов у Стагирита, в связи с чем его трактовка косвенных доказательств Аристотеля не может быть признана безупречной. Спорны и отдельные замечания Лукасевича в отношении алгебраических моделей формализма Стагирита. Так, Шефердсону (I. C. Shepherdson) удалось, вопреки мнению Лукасевича, выяснить в [74], что аристотелевскую силлогистику можно вложить в импликативную структуру с дополнением.

Отличный от шефердсоновского алгебраический подход к формализации аристотелевской силлогистики намечает А. Л. Субботин в [196], рассматривая силлогистику как пример нижней полуструктуры с нулем в смысле современной алгебры. Полуструктурой с нулем называется частично упорядоченное множество M с такой определенной на нем одной бинарной операцией композиции $\ast$ и элементом 0, что для любых элементов a, b, c, принадлежащих M, имеет место:

1. $(a \ast b) \in M$ (замкнутость),
2. $a \ast a = a$ (идемпотентность),
3. $a \ast b = b \ast a$ (коммутативность),
4. $a \ast (b \ast c) = (a \ast b) \ast c$ (ассоциативность),
5. $a \ast 0 = 0$ (поглощаемость).

---

[60] Наряду с «бритвой» Слупецкого Лукасевич использует также два общих правила пропозициональной теории отбрасывания, а именно: (*а*) если принято $\alpha \to \beta$, но β—отбрасывается, то и α должна отбрасываться, и (*в*) если λ является результатом подстановки выражения α на место β в некоторой формуле φ и λ отбрасывается, то и φ также должна быть отброшена. Я. Лукасевич высказал гипотезу о том, что для аксиоматического отбрасывания неправильных положений силлогистики необходимо и достаточно отбросить следующие неправильные умозаключения по второй фигуре:

$$(BaA \,\&\, CaA) \to CiB \text{ и } (BeA \,\&\, CeA) \to CoB.$$

Однако, как доказал советский логик Ю. А. Петров в [75], этот критерий отбрасывания, предлагаемый Лукасевичем, не является необходимым с пяти (!) точек зрения, соответствующих «различным критериям отождествления» [75, стр. 113]. Например, как показывает Ю. Петров, при помощи аксиоматически отбрасываемой формулы $(BaC \,\&\, AeB) \to AoC$, вышеприведенных правил отбрасывания (*а*) и (*в*), правила отбрасывания у Слупецкого оказывается возможным отбросить выражение $(BaA \,\&\, CaA) \to CiB$ на базе критерия графического равенства [75, стр. 113].

Если далее определить основные высказывания силлогистики: Aab как $a*b=a$, Eab как $a*b=0$; Iab как $a*b>0$, Oab как $a*b<a$ и использовать формальные свойства отношений $=$, $>$, $\geqslant$, то в такой полуструктуре доказываются все законы аристотелевской силлогистики — правильные модусы фигур силлогизма, законы обращения и логического квадрата.

Например, из посылок Abc (то есть $b*c=b$) и Aab (то есть $a*b=a$) следует Aac (то есть $a*c=a$) — модус Barbara. Действительно, используя замену a на $a*b$, ассоциативность и замену $b*c$ на b, имеем:

$$a*c=(a*b)*c=a*(b*c)=a*b=a,$$

то есть $a*c=a$.

Интерпретация аристотелевской силлогистики голландским математиком Паулем Лоренценом (1957 г.) кратко описана в [290, стр. 58—59] (см. также [290, стр. 59, прим. 35]).

Существо расселовского истолкования формализма Стагирита рассмотрено в [290, стр. 59—60]. По мнению Б. Рассела, путаница в связи с неразличением отношений «$\in$» и «$\subseteq$» порождена не самим Аристотелем, а его последователями, некоторые из которых не дали себе труда уяснить в полной мере его логические дистинкции.

Примечательные метааксиомы Гюнтера Патцига (1959 г.) для силлогистики Аристотеля в формализованном виде представлены в [290, стр. 61] (здесь же упоминается о сопоставлении А. Феррисом (1957 г.) аристотелевских функторов a, e, i и o с соответствующими жергонновыми отношениями).

Диалектику аристотелевской «Топики» исследует Р. К. Луканин [99а]. Проблему целостности этого труда Стагирита затрагивает Ф. Браун [99 *в*].

Весьма ценные соображения по вопросам перевода философских и логических терминов у Стагирита развивает М. И. Иткин, в частности, решительно возражающий против передачи слова «λόγος» термином «понятие».

Эпистемологически-филологический анализ логики Аристотеля предлагает В. А. Беляев [337а].

Интересным вкладом в исследование логики Аристотеля является статья Р. М. Орлова [104]. См. также его работу [96]. Укажем еще на следующие, преимущественно новейшие источники из весьма обширной литературы о силлогистике Аристотеля: [31], [61], [74], [76], [78], [99], [194], [196], [290, стр. 45—55].

§ 7. ПЕРИПАТЕТИКИ

Перейдем теперь к изучению логических направлений, сформировавшихся после Аристотеля. Взгляды логиков этого периода отчасти примыкают к Стагириту, отчасти с ним контрастируют, образуя новые течения, новый тип логики. Об этом неплохо говорит

автор одного из современных пособий по истории логики Генрих Шольц. Во втором издании книги Г. Шольца [50] автор противопоставляет логику стоиков логике Аристотеля, считая, что логика ближайших учеников Аристотеля явилась своего рода новым подходом к логической системе стоицизма. Он пишет: «Обычно принято обозначать логику Аристотеля, если вообще ее удостаивают внимания, названием элементарной логики, — обозначение, которое заимствуется у Канта, именовавшего ее так с чувством превосходства. Это утверждение либо не следует принимать всерьез, либо надлежит признать ложным; ибо если принять это название буквально, то оно столь же неверно, как подведение геометрии Эвклида под понятие элементарной математики. Элементарная математика — это в настоящее время арифметика в точном смысле, то есть учение о натуральном ряде чисел. Все остальное — «не элементарно», тем более геометрия Эвклида не является элементарной...» [50, стр. 46].

Это указание для нас весьма интересно, поскольку некоторые современные научные работники склонны некритически называть формальную логику Аристотеля именно элементарной.

Шольц замечает, что в современном смысле элементарной логикой называют логику высказываний. Ее выражения обладают тем свойством, что в них встречаются лишь переменные для высказываний. Таковы знаки для пустых мест, куда могут быть подставлены только высказывания. В противоположность этому в аристотелевской логике выступают лишь выражения формы «все (некоторые) S суть (не есть) P». Таким образом, логика Аристотеля является либо логикой предикатов, либо логикой классов.

В связи с этим, по Шольцу, мы имеем также право сказать, что «предикат S подразумевает предикат P». Другими словами, «класс S содержится в классе P». В данном случае, повторяет Шольц, аристотелевская логика не является логикой элементарной. В противоположность аристотелевской логике главным достижением стоиков является то, что они создали элементарную логику, или, во всяком случае, создали предпосылки для развития этой логики. Ясно, что их заслуга не умаляется тем, что ее начали усматривать лишь в настоящее время. Зачинателем нового отношения к стоикам Шольц считает Лукасевича.

Логика старших перипатетиков Феофраста (ок. 371 — ок. 288 гг. до н. э.; [324]) и Эвдема Родосского (акмэ ок. 320 г. до н. э.) [61] послужила связующим звеном между теорией Стагирита и логической концепцией стоицизма. Названные ученые внесли ряд дополнений в аристотелевскую логику.

Свое первое дополнение Феофраст и Эвдем базировали на высказываниях Стагирита, который в первой главе первой книги «Первой Аналитики» замечает, что помимо основного заключения

---

[61] Эвдему приписывают утерянные трактаты «Аналитика» и «О словах». См. [73а].

в некоторых модусах можно сделать еще ряд побочных заключений, использовав для этой цели, например, способ обращения заключения. Старшие перипатетики и применили этот способ к трем модусам первой фигуры силлогизма, что дало три следующих дополнительных модуса:

(1) Соответствующий модусу Barbara модус:

$$\frac{\begin{array}{l}MaA\\BaM\end{array}}{AiB}$$

(2) Соответствующий модусу Celarent модус:

$$\frac{\begin{array}{l}MeA\\BaM\end{array}}{AeB}$$

(3) Соответствующий модусу Darii модус:

$$\frac{\begin{array}{l}MaA\\BiM\end{array}}{AiB}$$

Феофраст рассматривает также умозаключения с такими условными предложениями, антецеденты которых сами, в свою очередь, являются импликациями. Вот, например, один из таких рассматриваемых им выводов:

$$(((A \rightarrow B) \rightarrow C) \& (M \rightarrow B) \& (A \rightarrow M)) \rightarrow C.$$

Такие выводы Феофраст именует «смешанными» (μικτοί) силлогизмами [41, Bd. I, S. 389]. Признак «смешанности» у этих силлогизмов сводится к тому, что посылки у них представляют собой условные суждения, а самое заключение составляет категорическое высказывание.

Отметим ряд уточнений Феофраста, внесенных им в трактовку операции отрицания и операции квантификации (обе операции применяются им как к субъекту, так и к предикату простого высказывания).

Для словесного выражения процедуры отрицания предиката Феофраст пользовался термином «διορισμός» («диорисмос»). Феофраст подметил, что далеко не безразлично, где ставить отрицание — перед глаголом или же перед словом, которое дополняет другое слово. Рассмотрим, например, предложения «X знает науку» и «X не знает науку». В последнем предложении «диорисмос» стоит перед глаголом, поэтому одно предложение исключает другое; если же сказать «X знает науку» и «X знает не науку», то эти два предложения друг друга не исключают. Таким образом,

на уровне единичных высказываний классическая операция превращения предложений (состоящая в беспрепятственном перенесении оператора отрицания со связки суждения на его предикат и обратно) не может быть принята.

Феофраст уточняет многое, что приводилось Аристотелем с известными недомолвками. Сопоставляя единичное высказывание с частным, Феофраст единичные высказывания называет определенными, частные — неопределенными. Позднейший комментатор трудов Аристотеля Александр Афродизийский утверждал, что это мнение Феофраста якобы равносильно признанию эквивалентными следующих двух выражений: «принадлежит не всем» и «одному не принадлежит». Феофраст, однако, не считал их эквивалентными. Он рекомендует отличать выражение «принадлежит не всякому» от выражения «одному не принадлежит». По Феофрасту, необходимо уточнить так: «принадлежит не всякому» равносильно высказыванию «принадлежит некоторым». Если же мы скажем «не принадлежит одному», то это значит только «одному не принадлежит».

Феофраст находит три термина в таком высказывании, как «тому, чему В принадлежит всеобщим образом, тому и А принадлежит всеобщим образом». Феофраст подвергает систематическому анализу так называемые ассумпциативные силлогизмы (κατὰ πρόσληψιν), к числу которых принадлежит, например, следующий силлогизм: «Обо всем, о чем высказывается *A*, высказывается и *B*; *A* высказывается о *C*; следовательно, *B* высказывается о *C*». Именно изучению такого рода умозаключений Феофраст был обязан своей концепцией о трехтерминной структуре суждения.

Таким образом, Феофраст приближается к современному пониманию терминов в логике. В суждении «все люди смертны» — три термина (с точки зрения математической логики), ибо это суждение следует облечь в такую форму: «для всех *x*, если *x* есть человек, то *x* смертен» (см., например [80, стр. 39]). Первый термин (переменная) — *x*; второй термин — «человек»; третий термин — «смертен». Символически: $\forall x(S(x) \rightarrow P(x))$.

Иначе, чем Аристотель, рассматривает Феофраст обращение общеотрицательных суждений. Аристотель утверждает, что вероятные общеотрицательные посылки (суждения) необратимы. Прежде всего, Феофраст и Эвдем гораздо проще доказывают, почему аподиктические и ассерторические общеотрицательные посылки обратимы. Их доказательство таково: пусть *A* не принадлежит ни одному *B*. Но если *A* не принадлежит ни одному *B*, то *A* и *B* отделены (ἀποχωρίζομαι и отмежеваны (κεχώρισμαι) друг от друга. Отделяемое отмежевано от отделенного, от того, от чего это отделяемое отмежевывается. Но и обратно: отделенное отмежевано от отделяемого. Значит, и *B* всецело отмежевано от *A*. Теперь обратимся к вероятным (возможным) посылкам. Если *A*, вероятно, не принадлежит всем *B*, значит можно отделить, отмежевать *A* от *B*, а если так, то *B*, вероятно, отмежевано от *A*; в таком случае и *B*, вероятно, не принадлежит ни одному *A*.

Что касается взглядов Феофраста по другим разделам логики, то можно убедиться в том, что ботаник Феофраст не прошел мимо отдельных логических уточнений в теории классификации [62].

Отметим ряд силлогизмов, изученных Феофрастом и Эвдемом. Эти «всецело условные» силлогизмы старших перипатетиков классифицировались ими на три фигуры, по аналогии с тремя фигурами простого категорического силлогизма.

Запишем на языке традиционной логики эти «фигуры» (на основе информации Александра Афродизийского).

Первая «фигура» имеет вид:

Если X, то Y
Если Y, то Z

Если X, то Z.

Вторая «фигура» такова:

Если X, то Z
Если Y, то не Z

Если X, то не Y.

Третья «фигура» имеет вид:

Если X, то Y
Если не X, то Z

Если не Y, то Z.

Коснемся, наконец, учения о смешанных условных силлогизмах ранних перипатетиков. Характерная черта этой теории состоит в том, что здесь не подчеркивается существенное различие между условными умозаключениями смешанного типа и разделительными силлогизмами, то есть выявляется связь между гипотетическими и дизъюнктивными силлогизмами.

Как справедливо замечает А. О. Маковельский, «у Феофраста область гипотетических умозаключений значительно расширяется по сравнению с Аристотелем. Так, у него рядом с основной формой ставится другая, непосредственно выводимая из сущности следования. Если с основанием полагается следствие, то вместе с уничтожением следствия уничтожается и основание. Следовательно, «переиначивание» может быть и отбрасыванием следствия гипотезы, посредством чего переходят к отбрасыванию заключения» [63, стр. 145].

В ряде случаев Феофраст попытался представить в систематизированном виде то, что по разным поводам и не упорядоченно приводилось Аристотелем в «Топике» и «Риторике».

Перипатетики изучали следующие пять недоказываемых модусов гипотетических и дизъюнктивных силлогизмов:

---

[62] Энциклопедизм Феофраста дал повод для возникновения одного оригинального мнения. Двадцать два года тому назад Иосиф Цюрхер в [82] высказал гипотезу о том, что 80% работ, приписываемых Аристотелю, на самом деле принадлежат перу Феофраста и были созданы им после 322 г. до н. э. В. П. Зубов называет эту гипотезу парадоксальной [53, стр. 64] и отсылает к критическому разбору ее, содержащемуся в работе [81].

Первый модус:

Если есть X, то есть Y
X есть

Следовательно, есть и Y;

второй модус:

Если есть X, то есть Y
Но Y нет

Следовательно, нет и X;

третий модус:

X несовместим с конъюнкцией из Y, Z, U
X есть Y

Следовательно, X несовместим с конъюнкцией из Z и U;

четвертый модус:

X есть либо Y, либо Z
X есть Y

Следовательно, X не есть Z;

пятый модус:

X есть либо Y, либо Z
X не есть Y

Следовательно, X есть Z.

Первый модус есть modus ponens. Второй модус есть modus tollens. Четвертый модус есть modus ponendo tollens разделительного силлогизма. Пятый модус есть modus tollendo ponens того же силлогизма.

Плеяду комментаторов аристотелевской логики открыли Андроник Родосский и его ученик Боэт Сидонский (I в. до н. э.). Упоминания заслуживает дошедший до нас во фрагментах комментарий Андроника к «Категориям», текстологический анализ которого был проведен в 1946 г. М. Плезиа [284].

Приближенный царя Иудеи Ирода Николай из Дамаска также комментировал труды Стагирита. Наибольшую известность среди комментаторов по праву стяжал Александр Афродизийский, стоявший во главе Ликея в 198—211 гг. Его учителем был Гермин (I—II вв. н. э.), одним из первых комментировавший «Топику» [286].

Комментарии Александра к Аристотелю весьма ценились уже в древности, в связи с чем за ним закрепилось имя «Экзегет» (Истолкователь). Опубликованы следующие комментарии Александра Афродизийского: к «Топике» [228, II, 2], к трактату «О софистических опровержениях» [228, II, 1] и к первой книге «Первой Аналитики [228, II, 1].

Каковы характерные черты перипатетического направления? Прежде всего, поздние перипатетики весьма способствовали возникновению понятия о логике как о формальной науке. Что касается логики Аристотеля, то она не была еще вполне формальной. Ведь аподейктика (учение о необходимом знании) Стагирита на-

ходилась в тесной связи с его методологией. Однако постепенно эта связь аристотелевской логики с фундаментальными тезисами его методологии стала казаться заметным недостатком. Со временем аподейктика у продолжателей Стагирита оказывается на задворках, все большее внимание начинают уделять формальным элементам в системе Стагирита, а именно его силлогистике и его диалектике. Так обстоит дело у перипатетиков, так и в еще большей степени — у стоиков, у которых логика с самого начала тесно увязывалась с грамматикой и риторикой. Именно в такой ситуации и возникает термин «диалектика» как синоним для слова «логика».

Во-вторых, перипатетики начали употреблять термин «логика» (λογική: «логикэ»). Правда, термины «логический» (λογικῶς), «логически» применялись еще Стагиритом, однако в соответствии с тем смыслом, какой эти слова имели в современном ему греческом языке. Стагирит употреблял их в контексте вероятного знания, противопоставляя прилагательному «логический» прилагательное «аналитический». Последнее означало «вполне достоверный». Аристотель не мог применять термин «логика» для наименования своей теории [337*a*].

Наряду с термином «диалектика» вошло в употребление также наименование «логика». Возникновение этого термина у перипатетиков зафиксировано Александром Афродизийским, а труды Цицерона ясно свидетельствуют, что в его эпоху термин «логика» был уже общепринят[63].

Наконец, необходимо указать на перипатетический взгляд на логику как на орудие или органон философии, а не как на ее часть. Этот взгляд, очевидно, вытекал из концепции логики как формальной дисциплины, касающейся лишь общих, но не конкретных терминов. Стоики же защищали тот тезис, что логика должна рассматриваться в качестве ингредиента методологии. В дискуссии по этой проблеме между перипатетиками и стоиками некоторое преимущество было на стороне перипатетиков, так как взгляд на логику как на лежащую вне философии органически вытекал из концепции логики как формальной науки — понимания, которое, впрочем, разделялось в некотором смысле и стоиками.

§ 8. ЛОГИЧЕСКОЕ УЧЕНИЕ СТОИКОВ

Расцвет античной формы пропозициональной логики связан со стоической логической школой. Ее основоположником был Зенон из Китиона (ок. 336—264 гг. до н. э.), а наибольший вклад в ее развитие внес Хризипп из Сол в Киликии (ок. 281—ок. 208 гг. до н. э.; [323]). Эволюция стоицизма протекала на фоне усиления

---

[63] Наряду с начертанием «logica» Цицероном применялось в качестве синонима выражение «logice» как существительное среднего рода третьего склонения. Он применял также прилагательное «logicus» как перевод λογικῶς.

математической активности в античном мире (Эвклид, Архимед, Эратосфен, Аполлоний).

Для развития математики в этот период в сравнении с математикой V в. до н. э. характерно новое отношение к читателю, как к возможному оппоненту, который готов ухватиться за всякую неточность в изложении. Для ученого было важно при помощи цепи силлогизмов заставить читателя — хочет он этого или не хочет — признать, что предлагаемое ему решение единственно возможное и правильное. Отсюда элементы риторики в изложении такой кабинетной науки, как геометрия. Отсюда, как замечает ряд историков науки, поразительная связь способа аргументации математиков с практикой уголовного судопроизводства.

Обвиняемый опасается, что ему не поверят, если он просто опишет, как было дело. Такой описательный способ защиты его не устраивал. Он принужден был доказывать, что иной ход рассуждений просто невозможен.

Автор ценного исследования об Архимеде С. Я. Лурье пишет в этой связи: «Так же поступает и античный математик. Я, — говорит он, — утверждаю, что величина A равна B. Вы, конечно, мне не верите и думаете, что A больше или меньше B. Допустим на минуту, что A больше B — argumentum a contrario (доказательство от противного). Сделав такое допущение, мы делаем из него цепь логических выводов и в результате приходим к невозможному... Теперь я допускаю, что A меньше B. Это допущение также приводит к абсурду. Эти абсурдные выводы могли получиться только потому, что сделанное допущение неверно. Значит — A не может быть ни больше B, ни меньше B. Итак, остается один вывод, что A равно B, что и требовалось доказать. Такой способ аргументации называется reductio ad absurdum (приведением к нелепости)» [86, стр. 23].

Так развивались общие приемы научного исследования в результате эволюции некоторых частных наук. Риторические правила логического аппарата не только иллюстрировали, но и стимулировали логические исследования.

Новые познавательные сферы, явившиеся предметом применения математики и примыкающих к ней наук, создали ту базу, на которой стали развиваться логические учения, по некоторым своим тенденциям противоположные установкам Аристотеля.

Такова логическая школа стоиков, исключительно оригинальная и богатая научными результатами, открывшая новые горизонты в развитии логической проблематики. С точки зрения современной формальной логики логические достижения стоиков, по-видимому, даже превышают заслуги Стагирита в этой области.

К сожалению, от учения стоиков сохранились лишь отдельные фрагменты. Задача реконструкции стоицизма очень трудна, так как по ним трудно вполне точно судить о характере возведенного ими логического здания. Тем не менее даже из анализа отдельных

скудных фрагментов вырисовывается глубокая и тонкая логическая система античного стоицизма.

О логике[64] стоиков можно судить по следующим источникам. Главным из них является сочинение Секста Эмпирика «Против математиков» (восьмая книга) [23], а также его «Пирроновы положения» (вторая книга) [21]. Хотя Секст Эмпирик излагал учение стоиков (как, впрочем, и других школ) с целью их радикальной критики, тем не менее фактический материал убеждает, что он хорошо понимал критикуемое и излагал его корректно, с пониманием дела, вполне разбираясь в деталях. Более груб в смысле истолкования и формулировок другой источник: седьмая книга произведения Диогена Лаэртского «Жизнеописания знаменитых философов» [90]. Согласно стоикам, диалектика есть «наука об истинном, ложном и нейтральном к истине и ко лжи» [90, VII, 44]. По их мнению, диалектика отличается от риторики тем, что наряду со звуковой речью касается также и внутренней речи [23, VIII, 275]. Если риторика есть искусство непрерывной правильной речи, то диалектика учит правильному способу проведения бесед и дискуссий в вопросах и ответах [90, VII, 41]. Зенон из Китиона, кроме того, полагал, что диалектике в отличие от риторики присущ лаконизм.

Эпистемология стоиков носит материалистический характер[65]. Существует только мир материальных вещей, и никакого другого бытия, кроме материального, нет. Следовательно, слова языка должны иметь отношение к материальному миру, а под значениями слов надлежит подразумевать материальные вещи. Однако последние не непосредственно составляют значение слов. Между словом и вещью имеется нечто посредствующее — психический образ (φαντάσμα) в виде восприятия или представления. По учению стоиков, помимо психического образа при анализе значений слова надо принимать в расчет еще кое-что, в связи с чем и можно только выявить подлинное значение слова. Это «кое-что» получило у стоиков название «высказанного» (λεκτόν: «лектон»). Сенека так разъясняет смысл этого понятия: «Существуют тела, например, этот человек, эта лошадь. Ими вызываются устремления души (intentiones animae), соответствующие этим телам. Эти устремления содержат нечто, выражающее природу тел. Так, я вижу, как гуляет Катон. Это свидетельствуется чувствами, этому верит душа. То, что я вижу, есть тело, на которое я направляю и глаза, и мысль. Затем я говорю то, о чем я теперь говорю: это — не тело, но нечто такое, что возвещает о теле. Это одни называют высказанным, другие изъявленным или возвещенным» [121, «Письма», 117]. «Лектон, — продолжает Сенека, — бестелесен..., но есть нечто высказанное» [121, «Письма», 117].

---

[64] Согласно Прантлю [41, Bd. I, S. 413, Anm. 37], для обозначения логической науки стоики применяли термин «диалектика» (διαλεκτική).

[65] Об онтологическом детерминизме стоиков Прантль пишет в [41, Bd. I, S. 438. Anm. 109] и в [41, Bd. I, S. 450. Anm. 136].

В понятии «высказанного» стоики усматривали специфический объект логического. Только к «высказанному» находили они возможным прилагать характеристики истинного или ложного. Правда, не всякое «высказанное» являлось для стоиков носителем истинного или ложного, но лишь такое «высказанное», которое связано с понятием и предложением. Простое значение слова не составляет ни истины, ни лжи и является в этом смысле нейтральным. Но то, что «высказанное» составляет подлинный предмет исследования логики, — на этом стоики настаивали категорически. Диоген Лаэртский так определяет содержание логики («диалектики») стоиков: «Они разделяют диалектику на часть, трактующую о значениях, и на часть, говорящую о словах. Часть же, трактующая о значениях, у них разделяется на отделы о представлениях (περὶ τῶν σημαινομένων) и другой отдел, трактующий о получающихся из них разных видах высказанного (λεκτόν), о предложениях (ἀξιωμάτων), совершенных и несовершенных, о сказуемых и подобных им элементах мысли правильных и неправильных, о родах и видах, а равно и о силлогизмах и индукциях, а также о софизмах по словесному выражению и предметному содержанию» [90, VII, 43]. Близко по содержанию к этому определению также свидетельство Сенеки [121, «Письма», 89].

Логический анализ у стоиков был исключительно тесно связан с исследованием словесного выражения мысли. В связи с этим им приходилось уделять внимание устранению языковых двусмысленностей [21, II, 231].

С точки зрения стоиков, понятия не есть нечто врожденное; понятия и самый рассудок представляют для стоиков результат психического развития человека. Способность мыслить и рассуждать, по данным психологии стоиков, развивается у человека приблизительно к четырнадцати годам отроду [41, Bd. I, S. 420, Anm. 57]. По стоикам, понятия (ἔννοιαι) образуются на основе восприятия и опыта: либо естественно-психологическим путем (φυσικῶς, то есть природно-физически), либо научно осознанно, планомерно. Цицерон свидетельствует, что, согласно стоикам, понятия возникают «либо из опыта, либо из ассоциации представлений, — либо из уподобления, либо из сравнения» («aut usu aut coniunctione aut similitudine aut collatione») [«О высшем благе и зле», III, 33].

По учению стоиков, душа человека лишена каких-либо прирожденных понятий. Она скорее сродни чистой доске (tabula rasa, по позднейшей латинской терминологии), на которой внешние предметы наносят свои знаки, подобно печати, оставляющей свой оттиск на воске. Эти знаки называются образами, или представлениями (φαντασίαι). Душа, согласно стоикам, есть материальная сущность, отсюда и природа представления, с их точки зрения, носит пространственный характер. Душе присуща способность сохранять возникшие представления и вновь их вызывать, если они в ней изгладились. Из этого материала представлений, накапливающихся в душе, и образуются понятия, термины. В трактовке при-

роды общих терминов у стоиков наметились различные подходы. Например, Хризипп, по сообщению Иоанна Дамаскина, считал род за мыслимое (νοητόν), а вид за воспринимаемое (αισθητόν) [41, Bd. I, S. 420, Anm. 58].

Носителем истинности или ложности является не только простое предложение, но и понятие. В основу относящейся сюда теории полагается фактически в духе Г. Фреге трактуемое дополнение для термина. С этой трактовкой у стоиков сочетается материалистический принцип соответствия или несоответствия предложений внешней им телесной действительности. На базе сочетания материального принципа с принципом формальным у стоиков дается такое, несколько своеобразное, определение «истинного понятия» и «ложного понятия»: «истинное понятие — то, которое фактически выполняется и противоречит чему-либо»; «ложное понятие — то, которое фактически не выполняется или не (у Прантля ошибочно поставлено «и». — *П. П.* и *Н. С.*) противоречит чему-либо» [41, Bd. I, S. 451, Anm. 137] (сравните свидетельство Секста Эмпирика в [23, VIII, 10]). Добавление «противоречит чему-либо», вносимое как в определение истинного, так и в определение ложного понятия, имеет в стоической логике вполне определенный смысл, в котором желательно было бы разобраться.

Причина добавления заключается в истолковании дополнения к термину как неопределенного понятия. Возьмем, к примеру, дополнительное понятие «не-добродетель». Оно включает в себя не только реальную противоположность добродетели — «порок», но и все другие предметы, за исключением добродетели, например, лошадь, камень и т. д. Аналогичное же допущение стоики делают и о дополнительном понятии «не-порок». Ему также противоположны и добродетель, и все другие предметы, в том числе та же лошадь, и тот же камень. Для каждого понятия стоики предполагают наличие дополнительного для него понятия. В определении ложного понятия, кроме того, без труда усматривается неявное использование одного из законов, уже в новое время названных законами Де Моргана.

Следуя Стагириту, стоики различают предложение и суждение. Предложения бывают вопросительными, восклицательными, выражающими просьбу или молитву. Однако далеко не со всеми из них можно сопоставить суждение. Суждение в языке оформляется лишь как повествовательное предложение. В соответствии с допущением стоиками в области этики нравственно безразличного, они и в сфере знания принимали то, что не является ни истинным, ни ложным. Так, какое-либо общее представление (но не понятие!) не истинно и не ложно. С другой стороны, например, предложение «сейчас — день» выражает истинное суждение, будучи сформулированным днем; предложение «колонна заканчивается острием» выражает ложное суждение.

Стоики делят суждения на простые и сложные. Последние образуются из простых с помощью различных грамматических сою-

зов (и частиц). При задании различных способов построения сложных суждений возникает задача определения числа всех возможных сложных суждений. Так, стоики Хризипп и Гиппарх подсчитали, что из десяти форм положительных суждений строится 103.049 комбинаций, а из десяти форм отрицательных суждений 310.952 комбинации сложных условных суждений [290, стр. 79].

Среди различных сложных суждений особую роль стоики отводили условным. Они выделяли четыре вида таких суждений: И→И; Л→Л; Л→И; И→Л, где И — «истина»; Л — «ложь»; «→» — означает «если..., то...». Вот конкретные примеры условных суждений у стоиков (по свидетельству Диогена Лаэртского в [90, VII, 81]; см. также [41, Bd. I, S. 457]):

основание	следствие
1. истинное:	истинное:
Если Земля существует,	то она лишена крыльев
2. ложное:	ложное:
Если земля не существует,	то она имеет крылья
3. ложное:	истинное:
Если Земля летает,	то она существует
4. истинное:	ложное:
Если Земля существует,	то она летает.

Только четвертый вид признается ложным. Следовательно, условное суждение понимается стоиками как материальная импликация.

В импликации вида «если *p*, то *q*» суждение *p* (антецедент) именовалось стоиками термином ἡγούμενον, суждение *q* (консеквент) — термином λῆγον. Понятие конъюнкции они выражали словом και, пропозициональное отрицание — словом οὐχι. Стоики делят все суждения на пять групп: (1) гипотетические (συνημμένον), то есть импликативные; (2) копулятивные (συμπε — πλεγμένον), то есть конъюнктивные; (3) дизъюнктивные (διεξευγομένον); (4) каузальные (αἰτιῶδεζ), то есть высказывания о причинных отношениях, (5) сравнительные (διαδαφοῦν το μᾶλλονῆ το ἧττον), в которых устанавливаются отношения (кроме причинных) между предметами, а не между объемами понятий; сравнительные суждения широко изучались в стоической школе при трактовке так называемых несиллогистических умозаключений. Согласно определению стоиков, выводное предложение — это то, которое получается с помощью союза «поскольку» (ἐπεί). Пример: «так как (поскольку) это дневное время, то светло». Различая гипотетические и каузальные высказывания, стоики, тем самым, по-видимому, считали каузальные высказывания непосредственно не выразимыми посредством материальной импликации. Легко видеть, насколько классификация высказываний у стоиков была продуманнее и глубже традиционной группировки суждений в школьной логике нового времени!

Остановимся специально на конъюнкции и дизъюнкции в понимании стоиков, поскольку систематически впервые стоики рас-

смотрели эти операции, — у Аристотеля имеются на этот счет лишь попутные случайные замечания.

Стоики настоятельно подчеркивали, что сложное конъюнктивное суждение ложно в том случае, если хотя бы одно суждение, входящее в состав сложного, ложно. Секст Эмпирик свидетельствует об очень наглядном примере стоиков, которым они хотели проиллюстрировать это правило конъюнкции: «Они говорили, что мы не можем сказать, будто плащ не испорчен, — на основании того, что его бо́льшая часть не испорчена; наоборот, мы говорим, что плащ разорван, хотя была разорвана лишь небольшая его часть, — так и в случае конъюнкции: если мы имеем хотя бы один ложный член конъюнкции при истинности остальных членов, то все же о всей конъюнкции в целом следует сказать, что она ложная, ибо ложна одна ее часть» [23 (VIII, 125)]. В некоторых случаях под дизъюнктивными (διεξευγομένον) суждениями стоики имели в виду исключающую (строгую) дизъюнкцию. Секст определяет: «Дизъюнкция истинна, если и только если лишь один ее член истинен» [23 (VIII, 282)]. У Галена, излагающего и критикующего стоиков, сказано так: «В некоторых <дизъюнктивных> предложениях также возможно, что имеет силу не только одна часть, но несколько или даже все. Однако необходимо <для истинности дизъюнкции>, чтобы имела силу одна <часть дизъюнкции>. Некоторые называют такие предложения «почти дизъюнкциями», поскольку дизъюнкции, составлены ли они из двух простых предложений или из большего числа, имеют именно один истинный член» [88, стр. 9].

Свидетельство Галена несколько неясно. В первой его части имеется в виду ослабленная дизъюнкция, во второй — строгая. Во всяком случае, следует сказать, что у стоиков больше внимания уделялось строгой дизъюнкции, нежели дизъюнкции ослабленной, и таково же свидетельство Секста Эмпирика.

Стоики не придавали большого значения категорическому силлогизму, что следует из их определения силлогизма как состоящего из леммы и допущения и что подкрепляется информацией Александра Афродизийского и Секста Эмпирика. О том же свидетельствуют и конкретные примеры умозаключений, дошедшие до нас от стоиков в других исторических документах.

В качестве аксиоматических условных силлогизмов стоики рассматривали следующие пять модусов, которые мы проиллюстрируем на их же собственных конкретных примерах:

(А) Если наступает день, то становится светло.
День наступил.
Следовательно, стало светло.

(Б) Если наступает день, то становится светло.
Но сейчас не светло.
Следовательно, день не наступил.

(В) Одновременно дня и ночи не бывает.
Сейчас день.
Следовательно, сейчас не ночь.

(Г) Бывает либо день, либо ночь.
Сейчас день.
Следовательно, ночь не наступила.
(Д) Бывает или день, или ночь.
Сейчас ночи нет.
Следовательно, сейчас день.

Силлогизмы подразделяются стоиками на правильные и неправильные. Правильные силлогизмы делятся ими на информативные и неинформативные. Умозаключение квалифицируется как неинформативное, если оно в своем выводе не привносит нового сообщения, расширяющего знание. Информативный же силлогизм доставляет нам такое расширение. Так, умозаключение «если день, то светло; сейчас день; следовательно, светло» не приводит нас к новому знанию и, следовательно, не может рассматриваться как информативное. Наоборот, когда мы, обнаружив капельки пота на поверхности человеческого тела, впервые умозаключаем о существовании пор в коже, то перед нами пример информативного силлогизма.

Наиболее ценным в логическом наследии стоиков является их идея аксиоматического построения логических учений, а также разработка ими теории несиллогистических умозаключений с отношениями (например, умозаключений типа:

$$((xRy)\,\&\,(yRz)) \rightarrow xR^{n}z,$$

где & означает «и» и где x, y, z — обозначения для предметов, R — знак отношения, а n — натуральное число, указывающее на степень отношения). Стоикам же принадлежат первые рецепты сведения несиллогистических выводов к силлогизмам.

Вклад стоиков в разработку логики модальностей описан, например, в [290, стр. 80—84]. Там же проанализирована интересная дискуссия о природе возможности, развернувшаяся между стоиками и перипатетиками. Об отношении античных авторов к модальной доктрине стоицизма см. в [41, Bd. I, *SS.* 464—467]. Дискуссия стоиков с эпикурейцами резюмирована в [290, стр. 86—87]. Сравнительная оценка стоической и аристотелевской логики приведена в [290, стр. 87] [66].

В заключение заметим, что, согласно логикам стоической школы, строгое соблюдение правил формальной логики гарантирует лишь правильность умозаключения (обеспечивает следование вывода из посылок), но не материальную истинность вывода. Секст Эмпирик свидетельствует по этому поводу так: «И они

---

[66] Наиболее значительные современные исследования стоической логики были предприняты Я. Лукасевичем и Г. Шольцем.

Робер Бланше в [321] существенно отклоняется от интерпретации стоической логики у Шольца и Лукасевича. Так, он полагает, что модусы стоиков нельзя истолковывать в смысле недоказываемых тезисов аксиоматической системы [321, стр. 197]. По Бланше, из свидетельства Секста Эмпирика [23 (VIII, 288)] следует, что редукция умозаключений к исходным пяти модусам отлична от доказательства в собственном смысле этого слова.

(стоики) говорят, что доказательная речь убеждает в том, что она доказательна, когда вывод следует из посылок доказательства, будучи с ними тесно связанным (συναπεικόν), — как, например, такое рассуждение, которое мы можем делать днем: «если ночь, то темно, но ночь, значит, темно», хотя это не истинно[67], так как ведет ко лжи, — мы, однако, говорим, что это доказательно» [23 (VIII, 415)]. По уровню формализации логическое учение стоиков превосходит предшествующие ему теории Аристотеля и перипатетиков.

Приблизительно ко II в. н. э. постепенно намечается процесс интеграции стоической и перипатетической логических школ. Типичным образцом подобного рода синкретизма может служить учебник логики знаменитого писателя Люция Апулея, который был известен в научных кругах как автор сочинения «О Платоне и его догмате» (т. е. учении. — *П. П.* и *Н. С.*). Третью часть этого труда и представляет собой упомянутый учебник. Последний написан на латинском языке. Анализ текста наводит на мысль, что он является переработкой, а, возможно, даже и переводом неизвестного греческого оригинала. В него введены: специальная терминология в связи с делением суждений по количеству и качеству; логический квадрат, а также дедукция правильных модусов простого категорического силлогизма, исходящая из предварительного учета числа возможных комбинаций суждений в посылках. Апулей внес заметный вклад в латинскую логическую терминологию. В его труде используются, в частности, такие термины, как «rogamentum» [аксиома], «propositio conditionalis» [условное предложение], «acceptiones» [посылки], «probatio per impossibile» [доказательство через невозможное] и др.

§ 9. ЛОГИКА ЭПИКУРЕЙЦЕВ. ПРОБЛЕМА ОБОСНОВАНИЯ ИНДУКЦИИ

В логике эпикурейцев мы находим реализацию ряда посылок индуктивной методологии, связанной с прогрессом естествознания в античном мире. Коснемся сначала вопросов логики в трудах основоположника обсуждаемого направления Эпикура[68] (341—270 гг. до н. э.), сына Афинского клеруха Неокла. Уроки философии и логики Эпикур получил от платоника Памфила и демокритовца Навсифана. По мнению ряда авторов, Эпикур занимал догматическую позицию при истолковании роли чувственного познания. Согласно Эпикуру, знание, доставляемое ощущениями, неопровержимо: «...разум не может опровергнуть их, ибо он сам

[67] Секст имеет в виду материальную ложность высказывания «сейчас темно», произнесенного днем.

[68] Сочинение Эпикура «Канон» не сохранилось. Фрагменты из сочинений Эпикура см. в [93], [94]. Он понимает логику как канонику (об этом свидетельствует Диоген Лаэртский в [90, X, 31]), то есть как науку о нормативных правилах мышления.

зависит от ощущений» [106 (X, 32)]. А вот «и ложь, и ошибка всегда лежат в прибавлениях, делаемых мыслью <к чувственному восприятию> относительно того, <что ожидает> подтверждения или опровержения» [106 (X, 50)]. Диоген Лаэртский свидетельствует, что, по Эпикуру, ложные идеи возникают вследствие присоединения к чувственному восприятию того, что в нем не содержится [90, X, 50]. Здесь мы имеем яркое свидетельство радикального эмпиризма Эпикура, который он стремился увязать с основными положениями наивного реализма.

Мышление определяется Эпикуром как воспоминание об испытанных впечатлениях. Важное место в гносеологии Эпикура занимает термин «пролепсис», который известный советский переводчик текстов Эпикура С. И. Соболевский передает словосочетанием «естественное представление». «Пролепсис» Эпикура, очевидно, нельзя считать прирожденным представлением, поскольку такое истолкование явно противоречило бы несомненному сенсуализму мыслителя.

Можно было бы перевести слово «пролепсис» (πρόληψις) в употреблении Эпикура выражением, приводимым в известном словаре Даля: «твердое мнение»; таково одно из первоначальных значений слова «предрассудок». Явно в этом смысле однажды употребил слово «предрассудок» В. И. Ленин, говоря о том, что фигуры логики имеют прочность предрассудка, поскольку их аксиоматический характер многократно подтвержден практической деятельностью человечества [12, стр. 198]. Естественно, что эти фигуры как своего рода «пролепсисы» нельзя считать прирожденными представлениями. В своем трактате «О природе богов» М. Т. Цицерон утверждал, что термин «пролепсис» впервые введен в гносеологию Эпикуром. По мнению историка философии Дейссена, Цицерон ошибся, а впервые этот термин был употреблен еще в стоической школе и понимался в смысле «предвосхищения» (сравните: антиципация: «anticipatio»). Не приходится сомневаться в том, что первоначальное значение слова «предрассудок» появилось задолго до возникновения философии и логики. У эпикурейцев «пролепсис» означал как общее представление, так и то, что хранится в памяти. «Пролепсис» эпикурейцев есть несколько видоизмененный «пролепсис» стоиков. Что касается понятия, то оно понимается у Эпикура как мысленный образ. Этому буквально соответствует позднейшее латинское изречение: «notio est imaginatio mentis».

Эпикур намечает индуктивный подход к трактовке мыслительных форм, заявляя, что «все мысли рождаются из чувств благодаря совпадению, соответствию, подобию и синтезу» («...κατά τε περίπτωσιν καί ἀναλογίαν καὶ ὁμοιότητα καὶ σύνθεσιν» [90, X, 32]).

Это очень глубокое определение, если иметь в виду ту эмпирическую точку зрения, которой придерживался Эпикур. В этом кратком, но интересном определении ярко выразилась исходная точка зрения Эпикура: он чистый эмпирик материалистического

толка. Понятия, по его мнению, проистекают из восприятия, они имеют происхождение в чувственном опыте [90, X, 32]. Понятия тесно связаны с общими представлениями [90, VII, 1, 61].

В письме к Геродоту Эпикур заявляет: «...следует все наблюдать согласно с чувственными восприятиями (ощущениями) и, в частности, согласно с наличной возможностью постижения («эпиболэ». — *П. П.* и *Н. С.*) посредством ума или какого бы то ни было орудия суждения... — для того, чтобы мы имели что-нибудь такое, на основании чего могли бы судить и о предстоящем, и о сокровенном» [120, стр. 182].

Под «предстоящим», или «предлежащим», следует понимать внешний вид вещей или явлений; под «сокровенным» — причины явлений. Согласно Эпикуру, чтобы считать наше суждение относительно внешнего предмета или явления истинным, оно должно быть подтверждено. Чтобы считать наше мнение о причинах явлений истинным, достаточно, чтобы оно не было опровергнуто.

Английский исследователь Эпикура — К. Бэли (его лучшее издание текстов Эпикура — это оксфордское издание 1926 г.; по этому тексту делал перевод проф. С. И. Соболевский) предлагает под «неизвестным» в смысле Эпикура разуметь такие явления, которые недоступны ощущению, чувственному восприятию. Во-первых, это — некоторые совокупности атомов, слишком малые для чувственного восприятия, а потому для него непосредственно не доступные. Но они дают о себе знать посредством «образов» («эйдолов») [69], носящихся в пространстве и попадающих в наш мозг. Во-вторых, «неизвестное» — это недоступные чувственному восприятию предметы, которые посредством «образов» не могут быть постигнуты даже умом, а могут быть поняты только посредством рассуждения. И, наконец, термин «неизвестное» Эпикур применяет также к описанию явлений, которые находятся на очень большом расстоянии от воспринимающего. Таковы, например, метеоры (см. также [95a]). Взаимосвязь греческого атомизма и методологии Эпикура К. Бэли анализировал в 1928 г. в [95b].

В процессе отыскания неизвестного встречаются и ошибки. Заблуждениям Эпикур дает ярко выраженную психологическую интерпретацию [90, X, 50]. Таково то немногое, сохранившееся от Эпикура, что давало гносеологические предпосылки для построения теории индукции, которой впоследствии и занялись его последователи. В советской научной литературе логику Эпикура исследовал И. Боричевский [108a].

Переходим теперь к логике эпикурейцев. Ее философской предпосылкой является следующее положение Эпикура: «Исследовать природу надо не на пустых предпосылках и предвзятостях, а так, как того требуют сами явления» [94 (App., § XVI, cap. 6)]. Этот тезис является краеугольным камнем в трактовке оснований индукции у Эпикура и эпикурейцев. Привилегированными в познава-

[69] Греческий термин «εἴδωλα» [«эйдола»] означает буквально «образ».

тельном отношении надо считать явления, а не аксиомы. В этом существо эмпиризма, ясно сформулированное Эпикуром и принимаемое его последователями. В числе его учеников, интересовавшихся логикой, следует прежде всего назвать Филодема из Гадары [70] (ок. 110 — ок. 39 гг. до н. э.), римского эпикурейца эпохи Цицерона. Филодем происходит из Гадары, расположенной в Палестинской части Сирии, на берегу Мертвого моря. Обучался в Афинах у Зенона Сидонского. В 40-х годах I в. до н. э. проживал в Неаполе. Возможно, что он был учителем Лукреция Кара. Филодем занимался проблемой научных предсказываний на базе индуктивной логики и методологии, которые он заострял как против догматизма стоиков, так и против известного налета агностицизма в философских взглядах скептической школы. Он остро полемизирует также с перипатетиками и платониками.

Логический трактат Филодема частично уцелел. Он был обнаружен при раскопках Геркуланума, который был погребен под лавой при извержении Везувия в 79 г. н. э.

По-видимому, Филодем не был вполне самостоятельным мыслителем. Отталкиваясь от тезиса об отсутствии необходимой логической связи между знаком и обозначаемым этим знаком предметом, он излагает взгляды эпикурейцев Зенона Сидонского (II в. до н. э.), Деметрия (современник Зенона) и, наконец, точку зрения своего современника Бромия. Филодем и Бромий принимали участие в логических спорах со стоиками. Филодем и воспроизводит эти споры.

Известный немецкий историк науки Эдуард Целлер (1814—1908), автор многотомной «Философии греков» [26], который стяжал себе в XIX в. славу крупнейшего авторитета в области греческой философии, пренебрежительно относясь к материалистам, утверждал об Эпикуре, будто научной теории индукции нет ни у него самого, ни в его школе.

Анализ трактата Филодема полностью опровергает это мнение [71]. Первым издателем текстов Филодема был Т. Гомперц (1865 г.). Его издание кое в чем дефектно, что частично объясняется неполнотой в свитке текстов Филодема. Некоторые поправки к этому тексту предложил Р. Филипсон. См. также [95 d].

Лучшее в настоящее время издание работы Филодема выпущено чикагским профессором Филиппом Говардом де Лэси и Эстеллой де Лэси в 1941 г. [95]. Это издание весьма примечательно. Де Лэси исключительно скрупулезно отнесся к текстам Филодема. Благодаря остроумным догадкам он восстановил многое из

---

[70] Интересный анализ логических высказываний Филодема см. у А. О. Маковельского в [63, стр. 200—204]. По Маковельскому, Филодем явно предвосхищает тезис Д. С. Милля об индукции как умозаключении от частного к частному на основе аналогии [63, стр. 200].

[71] А также некоторые свидетельства Цицерона. Так, например, знаменитый римский оратор в [95c, «О природе богов», I, 44] заметно принизил оценку логических изысканий эпикурейцев.

этих текстов, в том числе и то, что казалось навсегда потерянным, и дал превосходный английский перевод этих текстов.

О том, насколько трудно разобраться в этих остатках рукописи, можно судить по тому, что, собственно говоря, даже заглавие мы прочитать не можем. Это заглавие, по-видимому, состояло из трех слов, причем от второго слова сохранилось так мало букв, что различные исследователи по-разному читают это слово. Одно чтение такое: «Об очевидных знаках», другое чтение: «О восприятиях и знаках» (потому что на греческом языке слова «очевидные» (феноменон) и «восприятия» (фантасион) по начертанию близки друг к другу). Гомперц предлагает заглавие «О знаках и обозначениях» [33]. Де Лэси сохраняет только один из этих терминов: «Об обозначениях». А. С. Ахманов выдвигает такой перевод: «О знаках и об умозаключениях через знаки» [31, стр. 46]. С позиций современной формальной логики трактат Филодема анализирует Казимир Лесняк [86 b].

Содержание труда Филодема полностью опрокидывает представление о том, будто античный мир не знал никакой другой индукции, кроме аристотелевской полной и популярной индукций.

Споры стоиков и эпикурейцев об индукции и ее принципах показывают, что основы индукции привлекали пристальное внимание античных ученых.

Стоики обосновывали знание о закономерных связях рациональным, умозрительным путем, а эпикурейцы неизменно апеллировали к опыту. И те и другие опирались на знаковую теорию, в которой, в частности, рассматривались определенные корреляции между знаками, дававшие повод для умозаключения.

В этом отношении обе спорящие стороны стояли на позициях номинализма. Умозаключение производится при помощи знаков; так, например, молоко есть знак (симптом) беременности, рубец является симптомом зажившей раны, по дыму можно судить об огне, по поту — о порах на коже. Согласно концепции Эпикура, вывод делается от известных фактов к фактам неизвестным. Эпикурейцы полностью согласны с таким пониманием индуктивного умозаключения. У них основой для суждений о признаках является опыт: явления, данные нам в опыте, характеризуются такими признаками, которые влекут за собой другие. Таким путем можно делать обобщения, становится возможным переход от познанного к еще не познанному, от вещей явных к вещам скрытым («аделон»).

Филодем настаивает на том, что неизвестное может стать эмпирически известным. Во-первых, явления, которые находятся на большом удалении, при надлежащем изменении условий наблюдения могут оказаться видимыми. Во-вторых, о некоторых совокупностях атомов, слишком тонких для чувственного восприятия, можно узнать путем «эйдолов», постигаемых непосредственно умом. И, наконец, в-третьих, недоступные человеческому восприятию предметы, которые посредством образов не могут быть

постигнуты даже умом, становятся доступными посредством логических рассуждений.

Необходимо особо выделить такое неизвестное, которое, будучи чувственно невоспринимаемым, может, однако, оказаться в поле нашего зрения или других чувственных восприятий (например, «этот, издали приближающийся человек, оказывается Платоном»).

Но наряду с таким чувственно невоспринимаемым при данных условиях под неизвестным можно разуметь и то, что по существу не может стать предметом чувственного восприятия (пространство как таковое).

Во фрагменте 6 у Филодема об этом сказано: «...тот, кто вспоминает, что умственные образы имеют место при таких обстоятельствах, — а именно вне наличествующих восприятий и имеющихся объектов, — и тот, кто говорит, что это дело сомнительное, происходит ли это посредством образов или есть нечто иллюзорное, не докажет, что эти восприятия являются не тем, чем они кажутся. Образы могут существовать или случайно, или как продукция твердых тел, но они не могут быть ложными» [95, стр. 119].

Следовательно, какой бы образ мы ни имели, какое бы фантастическое представление мы ни получили или ни воспроизвели, нельзя полагать, что это чистая фикция. Ведь что-то послужило тому, чтобы эти образы возникли. Они могут нас обманывать, то есть они могут быть неверно истолкованы, но нельзя сказать, будто они уже при своем возникновении были ложными, ибо образы — это область фактов.

Что лежит в основе права на индуктивное обобщение? Из того, что существуют некоторые тела, обладающие легкостью или тяжестью, можно, по-видимому, заключить о том, что эти качества принадлежат всем вообще телам как таковым. Ведь тяжесть и легкость не есть случайный признак для тела. Другое дело — цвет. Правда, тела в нашем опыте обладают цветом, но они обладают цветом не как тела. Все тела осязаемы, и они оказывают всегда сопротивление, когда мы к ним прикасаемся. Но, поскольку тела осязаемы, они не обнаруживают цвета. В самом деле, тела в темноте не обладают цветом, однако все же это тела. Шейка голубя в одних случаях красна как пурпур, а в других кажется кораллом в смешении с зеленым изумрудом. Следовательно, мы обнаруживаем, что так называемый цвет сопутствует телам лишь в определенных условиях, принадлежа к числу их преходящих спутников — признаков. Поэтому, продолжает Филодем, такие качества, как цвет, нет оснований приписывать телам, их может и не быть, а вот без тяжести тел не может быть. Отсюда возникает возможность сделать индуктивный вывод: и те тела, которых мы не видели, которые нам неизвестны, также будут обладать тяжестью [95, стр. 63—65].

Филодем указывает на совместимость наличия многообразия явлений с неизменными свойствами, им принадлежащими. В ка-

честве примера он использует явление огня и показывает, каким образом эмпирический метод может установить границу изменений и определить существенное свойство, лежащее в основе многообразных явлений. Филодем пишет: «Согласно этому методу я мог бы, делая вывод от огня в нашем опыте к огню в любом другом месте, с уверенностью установить всеобщую природу огня. Например, свойством огня, поскольку он огонь, является то, что горючие вещества воспламеняются или жаром засухи, или трением, или молнией, а эта особенность, поддерживаемая предметами и явлениями такого изменения, мешает горючему веществу иметь другие формы сгорания. Более того, на основе явлений в нашем опыте можно было бы сказать, что горючие вещества отличаются по времени их сгорания, так как некоторые горят долго, а некоторые сгорают быстро. И одно и то же горючее вещество не горит вполне одинаково в разных случаях. Некоторые огни легко гаснут, другие же — нет. Огни отличаются также по яркости и продолжительности в зависимости от разных видов горючего вещества. Поэтому тот, кто делает правильный индуктивный вывод, не будет учитывать различие явлений, насколько они своеобразны, а удержит общие качества явлений, без которых невозможно представить себе что-нибудь, имеющее природу огня. Этот же аргумент имеет силу и в отношении других вещей» [95, стр. 77—79].

Переходя к вопросу о проверке индуктивных умозаключений, Филодем выделяет два способа верификации.

Если мы воспользуемся рассуждением, то выйдем за пределы простого восприятия, при котором достаточна простая непосредственная проверка. В случае логической аргументации устанавливается выдвигаемое рассуждением соответствие между данными опыта и областью предполагаемого. При таких условиях нам достаточно только того, что опыт нас не опровергает.

Место строгой проверки здесь замещает так называемый «способ соответствия» (термин Эпикура).

Итак, если мы имеем дело с проверкой индукции, основанной только на восприятии, то подтверждение заключается в прямом восприятии того, что объект суждения таков, каким он предполагался. В случаях же с ненаблюдаемыми объектами критерием истинности соответствующей индукции является отсутствие противоречия, то есть отсутствие противоположного свидетельства в отношении положения, ждущего подтверждения. Таким образом, здесь нам важно обнаружить, что нет случаев, когда было бы обратное. В качестве примера индуктивных выводов, который подробно рассматривали эпикурейцы, можно назвать, в частности, их вывод о том, что движение всегда происходит в пространстве. Подтверждением такого вывода, согласно эпикурейцам, является то, что нет случая, когда движение происходило бы вне пространства, то есть имеет место отсутствие так называемых противоречащих примеров (instantia contradictoria, по позднейшей терминологии Ф. Бэкона).

Возьмем другой пример: люди состоят из плоти и подвержены болезням и старости. Это индуктивное обобщение о необходимой связи. Если не будет плоти, нельзя будет говорить о людях. Значит, и те люди, которых мы не знаем, но о которых мы получили бы сведения, что они где-то существуют, необходимо наделены плотью. Такой тип индукции, косвенно подкрепленный простой транспозицией (то есть таким выводом, когда из истинности $X \rightarrow Y$ заключают об истинности $\overline{Y} \rightarrow \overline{X}$), признавался и стоиками [72].

Эпикурейцы считали стоическое понимание индукции слишком узким и пытались его расширить. В частности, эпикурейцы предлагали широко пользоваться в индукциях методом так называемых антиципаций, то есть, говоря современным языком, прибегать к выдвижению вспомогательных гипотез. Наконец, они указывали на индуктивный вывод, опирающийся на знание следствий свойств. Например: ножи режут, поскольку они остры; атомы, поскольку они абсолютно тверды, неразрушимы (примеры эпикурейцев). Третью группу индуктивных выводов составляет обобщение, которое опирается на принадлежность свойств предмету: например, человек, как человек, смертен.

Во всех рассмотренных выше случаях индукции эпикурейцы сравнивали факты и явления и соотносили им другие сходные факты и явления. Мы обнаруживаем, таким образом, что эпикурейцы широко пользовались методом аналогии. Небезынтересно отметить, что у эпикурейцев нет термина «аналогия», — у них употребляется термин «хомойотес», что значит «подобие», «сходство». Напомним, что и Аристотель не употреблял термина «аналогия», а говорил о выводах на основании примера. Аналогия у эпикурейцев понимается шире аристотелевской парадейгмы. У Аристотеля один факт уподобляется другому, в то время как Филодем оперирует с группами аналогичных предметов. Филодем рассуждает так: «Мы должны рассмотреть несколько однородных и разнородных явлений, так, чтобы, исходя из нашего опыта с ними и из исторических данных о них, мы могли бы выделить неотъемлемо принадлежащее каждому свойство и отсюда умозаключить обо всех других явлениях. Например, пусть окажется, что люди отличаются друг от друга во всех других отношениях, но в одном отношении в них нет различия... В результате мы скажем, что всем людям предстоит умереть и что все они подвержены болезни... И всегда окажется ложным положение, будто некогда люди были неранимыми,— их якобы нельзя было поранить» [95, стр. 71—73)].

Стоики возражали на все эти аргументы. Имеем ли мы право переносить на неведомое нам то, что мы наблюдаем в жизни? Ведь в жизни мы постоянно наблюдаем отклонения — в таком

---

[72] Понятие простой транспозиции греки обозначали термином ἀναστενή. С точки зрения большинства эпикурейцев, нет нужды обязательно подтверждать простой транспозицией индуктивное заключение.

случае естественно подозревать подобного рода вариации в той области, которая пока нам недоступна. Ведь мы замечаем различия в атмосфере, замечаем различия в пище, в телосложении, — и вне нашего опыта мы можем предполагать такие же различия.

Эпикурейцы на это возражали, что по опыту мы можем судить о пределах вариаций в вещах, — так, продолжительность жизни людей различна, но колебания возможны лишь в определенных пределах, в определенных границах. Смертность же — это нечто неизменное, смерть не знает исключений. Что же касается продолжительности жизни людей, то это величина непостоянная; все зависит от условий: у одного народа средняя продолжительность жизни может быть больше, у другого — меньше. Но среди этих колебаний, среди этих разных возможностей мы имеем и некую постоянную величину, которую можно выделить индуктивным обобщением.

Эпикурейцы придерживались нормативного тезиса о том, что обобщению подлежат не первые попавшиеся факты. Стоики спорили с эпикурейцами, приводя примеры ложных генерализаций. Эпикурейцы, в том числе и Филодем, тоже знали такие противоречащие примеры и учитывали их. Так, например, Филодем указывал на то, что только амбра (воскоподобное вещество) имеет свойство притягивать мякину; итак, исключения всегда возможны. В таком случае отчего не предположить, что мы можем встретить человека, который не умрет, если пронзить его сердце? В Александрии жил человек ростом в половину локтя, а у Плиния мы читаем, что на Крите жил великан ростом в 48 локтей. Ясно, что такие факты не могут служить благоприятным исходным материалом для индуктивных умозаключений.

Как на это отвечали эпикурейцы?

Они заявляли, что нельзя базироваться на редких и исключительных случаях; чаще всего, несколько наивно добавляли они, «это лживые вымыслы». К уникальным случаям, по мнению Филодема, аналогия неприменима. Некоторые эпикурейцы считали, что встречающиеся в жизни уникальные случаи вовсе не должны служить препятствием тому, чтобы индуктивно обобщать сходные явления. В примечании 65 комментатор де Лэси так резюмирует эти мысли эпикурейцев: «Было бы неправильно думать, что такие уникальные сущности, как душа и время, лишают достаточной силы индуктивный вывод» [95, стр. 81]. Филодем пишет: «Неужели кто-нибудь будет пользоваться этими уникальными объектами для того, чтобы доказать, что когда мы делаем вывод о невоспринимаемых объектах, то не основываем наш вывод на сходстве, даже если невоспринимаемые объекты имеют сходство с объектами в нашем опыте? Конечно, кто-нибудь, видя многообразие нашего опыта, сочтет, что оно существует и среди невоспринимаемых объектов как в отношении общих качеств, так и в отношении особенностей. Например, глаза не вырастают заново, волосы же неизменно вырастают вновь. Таким образом, беря сходное или тож-

дественное, мы сделаем соответствующий вывод посредством общих и особенных качеств из сходных и аналогичных случаев» [95, стр. 81].

Для методологического конфликта стоиков и эпикурейцев показателен их спор относительно действительной величины Солнца. Нам в данном случае не важно то, что фактически были правы стоики. Теоретически стоик Дионисий рассуждал так: «Те предметы, о которых нам кажется, что они медленно двигаются, совершают это медленное движение: 1) или потому, что действительно таково их движение, 2) или потому, что предметы эти очень большие. В действительности Солнце не движется медленно, так как от восхода до заката оно проходит громадный путь. Остается предположить, что оно очень велико» [95, стр. 45]. Филодем на такой аргумент отвечает, что «нельзя аналогией опровергать аналогию. К Солнцу же аналогия не приложима, ибо оно уникально» [95, стр. 47].

На указание стоика Дионисия о невозможности исчерпать в индукции все случаи эпикуреец Бромий заявлял, что истинность эмпирического вывода не зависит якобы от числа инстанций. Иногда бывает достаточно даже одного или двух случаев. Порой же для вывода, что вещь имеет такую-то природу, недостаточно и множества случаев. Это зависит от того, каков сам вывод. Многое зависит от большей или меньшей сложности явлений. Выводы о фазах Луны или о смертности людей — более простые, чем выводы о видах пищи людей и ее переваривании.

Основное расхождение эпикурейских мыслителей со стоиками в теории индукции состояло в различии требований к индуктивным обобщениям. Для ригористов-стоиков правильной формой индуктивного обобщения могла бы быть лишь следующая: люди, например, могли бы оказаться сходными в отношении смертности лишь в том случае, если бы в других местах существовали люди, которые во всех отношениях были бы сходны с людьми в нашем опыте. Но, возражали на это эпикурейцы, разве правильно было бы допустить, что люди в других местах во всем схожи с людьми в нашем опыте? Ведь на основании того, что окружающие нас люди не долговечны, нельзя утверждать, что столь же короткая жизнь у акроитов, жителей предгорий [95, стр. 31].

Эпикурейцы рассуждали иначе: мы принимаем аналогию, когда утверждаем, что люди, существующие в других местах, которых мы не знаем, сходны с людьми, нам известными, сходны в существенных отношениях, но вовсе не требуется, чтобы они были сходны во всех отношениях вообще. Другими словами, согласно логикам-эпикурейцам, аналогия, используемая в индуктивном исследовании, не обязана быть полной, хотя и должна проводиться по существенным признакам. Французский автор В. Брошар, который занимался по преимуществу стоиками, вместе с тем пишет в [98], что трактат Филодема обнаруживает, с какой тонкостью и глубиной трактовались проблемы теории индукции уже в древ-

ности. Совершенно естественно, что эпикурейцы предвосхитили ряд методов Милля (XIX в.). Они имели понятие, в частности, об индуктивном методе единственного сходства. Это следует из такого их рассуждения из области медицины: предположим, свирепствует эпидемия, заболевают люди разного возраста, заболевают мужчины, заболевают женщины, заболевают бедные и богатые, люди разных профессий, люди, ведущие неодинаковый образ жизни, люди, пьющие вино, и люди, вино не пьющие. Причину заболевания следует искать в том, что является общим для всех заболевших, а общее условие — это то, что они все дышат одним и тем же воздухом, а так как это единственно одинаковое для всех заболевших обстоятельство, что в нем и следует искать причину болезни.

Итак, если Аристотелю была известна лишь полная индукция и индукция через простое перечисление, то эпикурейцы выдвинули теорию индукции, основанную на анализе принадлежности признака предмету и на зависимости одного признака от другого; таким образом, эпикурейцы поставили вопрос о повышении вероятности индукции, хотя они еще ничего не говорили об опыте изолирования одних признаков от других; их «расчет» (если базироваться на одном из смыслов их термина «эпилогисмос» [73]) ограничивался одними наблюдениями и анализом этих наблюдений в результате известных сопоставлений.

Нам остается кратко резюмировать взгляды древних на индукцию, исходя из изложенных выше ответов эпикурейцев на критику стоиков. Прежде всего, следует подчеркнуть, что знаковая теория равно используется и стоиками и эпикурейцами. Разногласие сводилось к тому, что для стоиков знаки составляли нечто рациональное, для эпикурейцев — нечто чувственно данное.

Что касается общих знаков, то они существуют совершенно независимо от предметов. Для индукции они непригодны. Так думают стоики, таково же и мнение эпикурейцев. В понимании же частных знаков, используемых в индукции, начинаются существенные расхождения. Согласно большинству эпикурейцев, отношение между частным знаком и обозначаемым объектом дано чисто эмпирически, между ними никакой необходимой связи нет. Так, согласно Филодему, стоики ошибаются также постольку, поскольку они прямолинейно полагают, будто так называемое условное предложение верно, когда антецедент бракуется отрицанием невоспринимаемого. Однако, по Филодему, лучшая проверка условного предложения и особенного знака устанавливается всякий раз, когда мы не можем представить себе следующее: антецедент существует, а консеквент не существут, и обратно.

---

[73] Один из смыслов термина «эпилогисмос» означает «обдумывание», «расчет». Термин «эпилогисмос» пришел у эпикурейцев на смену аристотелевскому термину «эпагогэ», который у них употребляется исключительно редко.

§ 10. СКЕПТИКИ

Скептики были современниками стоиков и эпикурейцев. Виднейшими скептиками были Пиррон из Элиды (ок. 365 — ок. 275 гг. до н. э.), Тимон из Флиунта (ок. 320 — ок. 230 гг. до н. э.), Карнеад из Кирены (214—129 гг. до н. э.), карфагенянин Клитомах (ок. 175 — ок. 110 гг. до н. э.), Энесидем из Кносса (конец I в. до н. э. или начало I в. н. э.), систематизатор результатов Энесидема римлянин Агриппа (I—II вв. н. э.). Название скептической школы восходит к греческому слову «σκὲπτομαι», что означает «сомневаюсь».

Достижения скептиков резюмировал александрийский врач Секст Эмпирик (конец II — начало III в. н. э.) [334].

Существо скептических аргументов о якобы имеющемся в каждом логическом доказательстве бесконечном регрессе (ὁ εἰς ἄπειρον ἐκβάλλων [21, I, 164]) неплохо иллюстрирует следующая забавная история. Рассказывается, что Ахиллес, в конце концов, догнал черепаху и комфортабельно уселся у нее на щите. Черепаха высунула из-под щита голову и говорит: «Ну, знаете, Вы блестяще закончили беговую дорожку, хотя многие мудрецы уверяли, что она бесконечна». Ахиллес самодовольно улыбнулся, стер пот с лица и сказал: «Очень просто, это произошло потому, что расстояния каждый раз сокращались. Поэтому я Вас и догнал». А черепаха говорит: «Не угодно ли Вам попробовать Ваши силы на другой беговой дорожке, где расстояния будут каждый раз нарастать?» — «Пожалуйста». — «Есть ли у Вас папирус для записи боевых подвигов, можете ли Вы записать в него то, что я буду Вам диктовать?» — «Конечно, могу», — отвечает Ахиллес. «Достаточно ли в нем свободного места? Я боюсь, — говорит черепаха, — что Вам не хватит папируса. Давайте запишем следующее положение: «две величины, порознь равные третьей, равны между собой». Назовем это положение *A*. Записали?». «Записал», — сказал Ахиллес. «Теперь примем другое положение: «две стороны этого треугольника равны третьей». Обозначим это положение через *B*». Ахиллес записал. «Что, — спрашивает черепаха, — на основании этого можно сказать?» — «Очень просто: значит, две стороны этого треугольника равны между собой». «Хорошо, — говорит черепаха, — но как мы обозначим это новое предложение?». «Обозначим его буквой *Z*». Тогда черепаха задумалась: «А если будут просматривать Ваш папирус, и какой-нибудь читатель скажет так: я не согласен с этим предложением *Z*». — «Тогда мы его спросим, — говорит Ахиллес, — почему он не согласен с предложением *Z*». — «Читатель может ответить, — пояснила черепаха, — что он потому не согласен с предложением *Z*, что он не согласен ни с *A*, ни с *B*, то есть ни с первым, ни со вторым предложением». — «Это возможно, — сказал Ахиллес, — что он не согласится ни с первым, ни со вторым предложением, а я ему скажу, что ему лучше участвовать в ристаниях, чем заниматься логикой». — «Ну,

хорошо, а если другой читатель согласится и с первым, и со вторым положением — «две величины, порознь равные третьей, равны между собой» и «две стороны этого треугольника порознь равны третьей», и все-таки будет отрицать *Z*, что Вы тогда будете делать?» — «Логика заставит его принять, она ему скажет: «Если Вы приняли *A* и *B*, то Вы должны принять и *Z*» (то есть вводится то суждение, которое показывает, что нужно принять тезис, если приняты аргументы). Черепаха говорит: «Если такое суждение выскажет логика, то оно достойно того, чтобы его внести в Ваш блокнот; мы его внесем и обозначим через *C*». Итак, вносится суждение *C*. Черепаха суммирует: «(*A*) две величины, порознь равные третьей, равны третьей, и (*C*) если мы признали первые два, то должны признать и третье, следовательно, мы должны признать и *Z*?». — «Конечно, это так». — «Но, — говорит черепаха, — если читатель, признав эти три положения, все-таки будет сомневаться в *Z*?» Тогда возмущенный Ахиллес говорит: «Логика схватит его за горло и скажет: «У тебя нет выхода, если ты признал *A* и *B* и признал *C*, то изволь признать и *Z*!» — «Так скажет логика? Тогда запишем и это новое суждение, обозначив его буквой *D*». Далее Ахиллесу пришлось записывать новые суждения *E*, *F*, *G*, *H*..., причем каждое последующее становилось больше предыдущего. Таким образом, получается, что процесс доказательства уходит в бесконечность.

Метод аргументации у скептиков неизменно таков: они всякое толкование берут с двух сторон, выставляют тезис и антитезис и, с одной стороны, настаивают, что тезис не может быть оправдан, но, с другой стороны, и антитезис оказывается несостоятельным. Значит, ложны и тезис, и антитезис — остается только усомниться в возможности существования истинных аподиктических предложений. Вот, например, какова схема скептических аргументов по поводу понятия причинности.

Если причина существует, то она либо существует с действием одновременно, либо предшествует ему, либо следует за ним. Однако каждое из этих предположений, как пытается показать Энесидем, несовместимо с самим понятием о причине. С другой стороны, и утверждение о несуществовании причины также ведет к противоречию. Итак, аргументы за и против причинности равновероятны (и равноопровержимы). Вот каковы эти аргументы при более конкретном описании.

Предположим, что причинности нет; если бы не было причины, то все бы происходило из всего и как придется. Так, например, лошади бы могли рождаться от мышей, слоны — от муравьев, а в египетских Фивах пошел бы, пожалуй, обильный дождь или снег. Кроме того, говорящий, что нет никакой причины, опровергал бы сам себя, ибо если он говорит, что его слова сказаны просто так и без какой-либо причины (повода), то оратор не будет достоин доверия. В самом деле, если подвергать вообще сомнению причинность, то спрашивается — мы то, в свою очередь, аргументируем

без причин, не опираясь на достоверность? Тем самым наше рассуждение заранее бесперспективно.

Скептик в принципе готов распространить свою обычную аргументацию и на сами «скептические положения» [74].

Возьмем теперь антитезис, то есть положение о том, что причинность неизменно существует и охватывает собой всю действительность. Но причина либо вызывает себе равное: в таком случае она не имеет действия, не созидает ничего нового. Или же она созидает нечто от себя отличное, но тогда покоящееся будет вызывать движущееся, и наоборот. А в таком случае не определишь, что же из них является причиной.

Как мыслить себе причину? Что она возникает ранее действия или одновременно с ним? И то и другое приводит к абсурду. Причина не может быть ранее действия, ибо тогда она оставалась бы без действия, и действие не может быть позднее причины, ибо тогда оно таковой не имело бы. Но оба, причина и действие не могут быть и одновременными событиями, потому что тогда опять-таки неизвестно, что из них причина и что действие.

Например, существует два ряда событий: один ряд не может существовать вне второго и второй вне первого, — они между собой связаны. Какое мы имеем основание решать, что события первого ряда являются причиной, а другие события являются действием, а не наоборот?

Причина не может быть действующим началом, а действие — страдающим, ибо если бы причина была действующей по собственной силе без страдательной материи, то она должна была бы действовать равномерно, и тогда остается необъяснимым, почему она то действует, то не действует и созидает различное. Если при этом необходима страдательная материя, то страдательная материя будет определять причину к действию, сама же причина окажется страдательной, а материя — не только страдательной, но временно и действующей причиной. Действующее оказывается страдательным, и наоборот.

Интересны и возражения Секста Эмпирика против силлогизма [21, II, 193] и одновременно против индукции [21, II, 234]. Эти аргументы Секста Эмпирика предвосхищают позднейшую критику силлогизма Дж. Ст. Миллем, который считал, что в нем имеет место так называемая ошибка petitio principii («троп» Агриппы о взаимной доказуемости). Дефект силлогизма, по Сексту и Агриппе, сводится к взаимной доказуемости, то есть об истинности силлогизма мы можем говорить, лишь предполагая истинность соответствующей индукции, а об истинности индукции,—лишь допуская истинность соответствующего силлогизма.

---

[74] По Цицерону, скептики воздерживаются от каких-либо соглашений со своими оппонентами («nulla rei adsentitur») [ни с чем не соглашаются], [95с, «Академические исследования», II, 67]). Свидетельство Цицерона можно сопоставить с текстом Секста Эмпирика в [23, VII, 156].

Возьмем посылку «всякий человек — животное». Как можно упрочить это положение, чтобы счесть его истинным? Его можно упрочить только эпагогически, то есть индуктивно, из частного. Из того, что Сократ, будучи человеком, есть и животное, — и Платон точно так же, и Дион и т. д., кажется возможным утверждать и то, что всякий человек есть животное. Другими словами, мы надеемся на то, что противоречащий нашему обобщению пример никогда не встретится. Возьмем, однако, другой пример обобщения, продолжает Секст Эмпирик. Известно, что как будто бы все животные двигают нижней челюстью, когда едят, а вот крокодил — единственное животное, которое двигает при еде только верхней челюстью. Значит, не будет истинным общее суждение «всякое животное при еде двигает нижней челюстью».

Поэтому, говоря: «Всякий человек — животное; Сократ — человек; значит, Сократ — животное», и желая вывести из общей посылки «всякий человек — животное» частную посылку «Сократ — животное», которая упрочивает общую посылку эпагогически, мы приходим таким путем к рассуждению, которое основано на взаимной доказуемости, так как общую посылку мы выводим из каждой частной эпагогическим способом, то есть индуктивно, а каждую частную из общей — силлогистически.

Упрек во взаимной доказуемости есть упрек в круге в доказательстве.

Интерес представляют так называемые скептические «тропы», из которых, как минимум, вытекает утверждение, что ни одно эмпирическое предложение не имеет вероятности, равной (или близкой) единице. Эти «тропы» скептиков можно рассматривать как аргументы против допущения истинных аподиктических предложений. Именно в этом — смысл части «тропов» Энесидема [21, I, 36]. Легко видеть, что аргументы древних скептиков были использованы их новейшими последователями. Вряд ли можно не заметить влияния этих «тропов», например, на рассуждения Б. Рассела в [47] и Я. Лукасевича в [78].

Сравнительно более умеренное крыло скептицизма составили Карнеад и Аркесилай. Фрагменты и тексты Карнеада см. в [236 *а*]. По его мнению, существуют три степени вероятности (πιθανότης, ἔμφασις). Представление (φαντασία) либо просто «πιθανή» [вероятно], либо стоит в связи с другими представлениями, вероятными мнениями, причем не противоречит им (πιθανή καὶ ἀπερίστατος), либо, наконец, оно одновременно полностью подтверждается ими (πιθανή καί ἀπερίστατος καὶ περιωδευμένη; [23, VII, 166]). Наибольшая степень вероятности — третья, но и она не может быть отождествлена с достоверностью.

Аркесилай в противовес крайнему скептицизму допускает возможность познания вероятного (εὔλογον), которое, согласно его концепции, в особенности должно подходить в качестве мерила для происшествий [23, VII, 158].

Из современной историко-научной литературы о древнегреческом скептицизме укажем на труд Адама Крокевича [317 *а*], прослеживающего его развитие от Филона до Секста Эмпирика. А. О. Маковельский касается логического вклада античного скептицизма в [63, стр. 204—212] (см. в особенности его изложение трех степеней вероятности у Карнеада на стр. 212).

§ 11. НЕОПЛАТОНИКИ. «ВВЕДЕНИЕ» ПОРФИРИЯ

Стоические логические достижения были апогеем в эволюции логических идей античности. После них развитие логики пошло по нисходящей линии, и начиная со II в. до н. э. наблюдается усиление и расширение кризиса, которое особенно ясно прослеживается у афинского неоплатоника Прокла (410—485 гг.). Логический застой обозначился на фоне начавшегося загнивания рабовладельческого строя, в связи с чем возрастают реакционные тенденции в идеологии рабовладельческого класса.

В противовес эпикурейской материалистической философии, вразрез с завоеваниями александрийской науки, достижениями которых может гордиться человечество, мы наблюдаем в дальнейшем появление мистических тенденций; переживают своеобразный «бум» астрология, демонология и им подобные течения. В III—IV вв. возникает и получает распространение мистико-идеалистическая философия неоплатонизма.

Родоначальником неоплатоновской школы был Плотин (203/4/5—269/70 гг.). Плотин — пантеист и мистик, его учение в сущности было несовместимо с логикой.

Плотин считал лучшим средством достижения истины состояние мистического экстаза в виде некоего «мистического узрения». Естественно, поэтому, что формальная логика для Плотина всего лишь обуза. Ее место занимает разработанная им диалектика, состоящая у него в спекулятивном жонглировании категориями. Учение о категориях Плотин развертывает в первых трех трактатах шестой «Эннеады». Им вначале отбрасываются категориальные концепции Стагирита и стоиков, которые, по его мнению, смешивали идею с ее носителем. В качестве наиболее важных Плотином выделяются категории «сущность», «качество», «количество», «отношение», «движение».

Категория вещи трактуется как развитие категории числа [23а, VI, 6, 9]. Под понятиями (λόγοι) Плотин имеет в виду так называемые духовные силовые формы вещей, некие пластические и созидательные сущности, входящие в человеческое сознание и доступные чувственному опыту [23а, II, 6]. Он также развивает мистическую концепцию о материализованных понятиях (λόγοι ὕλινοι), под которыми он разумеет понятия, в известном смысле вещественно загрязненные. Отдаленный отзвук этой концепции Плотина мы находим в пятой книге «Об утешении философией» Боэция, где утверждается, что некоторые понятия телесны.

Согласно Плотину, суждения — это только буквы; и та возвышенная диалектика, которая, по его мнению, обладает самим предметом и самим сущим, вовсе не сводится к тому, чтобы служить только орудием знания. Нельзя от такой важной науки требовать, чтобы она состояла из теорем и правил, напротив, непосредственно взирая на единое сущее, она, по Плотину, обладает полной возможностью отбросить в сторону учение о суждении и о силлогизмах, так как для нее все это имеет не большее значение, чем, например, техника письма.

Итак, этот мистик рассуждает в том смысле, что ему не нужна никакая логика. Однако попытки Плотина дискредитировать логику успеха не имели. Диалектику Плотина в 1909 г. исследовал Оверстрит [19 а]. См. также [128 а].

Среди неоплатоников (к их числу относятся также Ямвлих, Прокл, Дионисий Ареопагит, Эней из Газы и др.) ведущую роль играл, конечно, Порфирий[75] (232/3—301/2/3/4 гг.), ученик афинянина Лонгина, слушавший в промежутке с 262 по 266 г. лекции Плотина в Риме. В наследии Порфирия весьма ценен сохранившийся комментарий к «Категориям» Стагирита (в вопросах и ответах) [159]. Особо важную роль сыграл, однако, не этот комментарий, а небольшой трактат Порфирия «Введение к «Категориям» Аристотеля». В этом трактате анализируются следующие пять понятий: род, вид, видообразующее отличие, собственный признак (Боэций позже именовал его «proprium»), случайный признак. «Введение» Порфирия в древности обыкновенно именовали так: «О пяти именах» или «О пяти словах» (De quinqui vocibus). Составленный весьма популярно, этот трактат стал широко распространяться, и вскоре его стали рассматривать в качестве необходимого пособия при изучении логических текстов Стагирита. Уже в античную эпоху он был присоединен к изданию трудов Аристотеля (обычно его вставляли в самом начале «Органона»). Через некоторое время трактат Порфирия начали комментировать наряду с текстами Стагирита. Так относились к нему и арабские и западноевропейские ученые. Постепенно возникает вопрос об онто-

---

[75] Порфирий из Тира написал свое знаменитое «Введение», согласно К. Прантлю [41, Bd. I, S. 626], около 258 г. н. э. Русское издание «Isagoge» Порфирия: «Введение к «Категориям» финикийца Порфирия, ученика ликополитанца Плотина» издано в качестве приложения к [62]. Пятитерминный перечень Порфирия был пополнен впервые в одном из шести логических трактатов (в составе Энциклопедии) мыслителями сообщества «Братьев Чистоты» (X в., Басра), добавившими шестой термин — понятие «индивидуальное». Из литературы о Порфирии укажем на [43], [150] и [160]. Вполне можно согласиться с А. Ф. Лосевым в том, что для стиля работ Порфирия в отличие от Плотина характерна «бо́льшая перипатетическая выучка, сказавшаяся, впрочем, не столько в сложных дефинициях и дистинкциях, сколько в общем естественно-научном, грамматически-филологическом и формально-логическом направлении его мышления. Тут он резко расходится с Плотином и сходится только с александрийским неоплатонизмом, который прославился именно своей научностью и комментаторством» [326а, стр. 70].

логической интерпретации названий Порфирия, то есть вопрос о том, соответствует ли этим общим понятиям что-либо в реальной действительности, и в каком смысле существуют эти универсалии— в зависимости от реальных вещей или наряду с ними. Попытки ответа на этот вопрос и у арабов и у европейцев привели к длительным дискуссиям на протяжении более чем пяти столетий и породили в основном два противостоящих друг другу решения: реализм и номинализм. Реализм считал, что универсалии существуют наряду и независимо от материальных объектов; номинализм же признавал универсалии лишь как имена (слово «nomen» по-латыни означает «имя»), не имеющие никаких аналогов во внешней реальности. В логическом аспекте номиналистический подход означал требование элиминации общих абстракций.

Во «Введении» Порфирия предлагается подробное истолкование упомянутых пяти названий. Порфирий начинает с рассмотрения так называемых общих понятий с широким объемом. Из них одни как-то соотнесены с так называемой «сущностью» объекта, то есть выступают как его существенные свойства; другие, напротив, с сущностью предмета не соотнесены, будучи несущественными свойствами объекта. Существенные свойства: род, вид и видообразующее отличие; несущественные свойства: собственный признак и случайный признак. Порфирий рассматривает род и вид как соотносительные термины. Так, род подразумевает подчиненные ему виды, вид же подразумевает род, которому он подчиняется. Тот единственный род, который сам ничему не подчинен, именуется наивысшим родом (genus generalissimum). Что касается вида, который не является родом для чего бы то ни было, то он именуется низшим видом (species specialissima). Между наивысшим родом и низшим видом располагаются подчиненные и соподчиненные друг другу роды и виды, каждый из которых является одновременно и родом (в одном отношении) и видом (в другом отношении). Иерархия между родами и видами графически истолковывается в так называемом «древе Порфирия» (его структура приведена, например, в [290, стр. 93]). Среди понятий, входящих в «древо Порфирия», «субстанция» («существо») представляет собой, по терминологии Порфирия, наиболее родовое понятие (γενικώτατων), ибо она является только родом: «человек» же — наиболее специфическое понятие (εἰδικώτατον), ибо он — только вид (εἶδος); между тем, «тело» — это видовое понятие в отношении к «субстанции» и род по отношению к «одушевленному телу». Порфирия можно назвать одним из первых экстенсионалистов в логике: он рассматривал понятия с точки зрения их объема; для него род отличается от вида тем, что род содержит вид, вид же содержится в роде, но не содержит рода — ведь род высказывается о большем числе вещей, чем вид. По мнению Бохеньского [49], Порфирий положил начало исчислению классов. Можно извлечь из учения Порфирия также отличие объема и содержания (у понятий).

Согласно Порфирию, род есть то, что относится ко многому и различному, причем высказывается как сущность (εὖ τῷ τὶ ἐστί). От различия и общих акциденций род отличается тем, что хотя различия и общие акциденции подобно роду высказываются обо многом, но высказываются не как сущность; они касаются не сущности, а того, о чем идет речь (ποῖον τί ἐστιν). Каков человек? Он разумен. Какова ворона? Она черная. Разумность — различие, чернота — акциденция. Если же спрашивают: «Что такое человек?», — то ответ будет такой: «Это живое существо». «Живое существо» — «род» для человека. Акцидентальное понимается у Порфирия в смысле, противоположном субстанциональному [62, «Введение», V, 4а, 24]. Порфириевская трактовка понятия акциденции была некоторым уточнением соответствующего аристотелевского понимания, развитого в [28 (V), 30, 1025а14—30].

Порфирий очень тонко в познавательном отношении сформулировал закономерность обратного отношения объема и содержания. Эта закономерность нередко начисто отвергалась некоторыми критиками формальной логики ввиду того, что она якобы настаивает на постепенном обеднении знания по содержанию по мере обобщения знания. Согласно школьной логике, обобщения растут за счет признаков, которые постепенно отбрасываются. Однако это утверждение традиционной теории пытались противопоставить пониманию обобщения в конкретных науках, которое не сводится к мысли о том, что содержание обедняется по мере того, как оно мысленно обобщается.

По Порфирию, когда мы переходим к роду от вида, то в возможности род будет иметь все стоящие ниже его различающие признаки и только в реальном осуществлении он их не будет иметь.

В данном случае Порфирий воспользовался терминологией Аристотеля, опиравшегося на понятия возможности и действительности. В возможности более широкое понятие потенциально учитывает и подразумевает признаки нижестоящих понятий, но это не значит, что оно в действительности их выявляет. Таким образом, частные признаки учитываются, но они, как таковые, не входят в определение.

Порфирий в целом так описывает соотношение между своими предикабилиями (цитируемый ниже текст дан в переводе А. В. Кубицкого): «...род сказывается о видах (eidon) и об индивидуальных вещах (atomon), и различающий признак — таким же образом, а вид — о находящихся под ним индивидуальных вещах, собственный признак (idion) как о виде, у которого это—собственный признак, так и об охватываемых видом индивидуальных вещах, и привходящий признак (tó symbebekós) — и о видах и об индивидуальных вещах. В самом деле, живое существо сказывается о лошадях и быках, представляющих собой виды, а также об этой вот лошади и об этом вот быке, представляющих собой индивидуальные предметы; с другой стороны, неразумность сказывается

о лошадях и быках <как видах> и также <о лошадях и быках> единичных. Однако вид, как например, человек сказывается только о единичных вещах, а <в свою очередь> собственный признак, например, способность смеяться, и о человеке <как виде>, и об единичных <людях>, также черный цвет — как о виде воронов, так и об единичных <во́ронах>, являясь <здесь> привходящим признаком, не допускающим отделения, и движение — о человеке и о лошади, как привходящий признак отделимый, причем это последнее в первую очередь сказывается о единичных вещах, а на втором месте — также о том, что́ единичные вещи объемлют» [62, «Введение», VI].

Представляет интерес третья глава «Введения» Порфирия о так называемом различающем признаке. Различающие признаки, прежде всего, отграничивают один объект от другого. Эти признаки, присоединяясь к понятию какой-нибудь вещи, сообщают этому понятию тот или иной аспект, то или иное отличие. Так, например, о каком-нибудь человеке мы можем сказать, что он сейчас в своих сообщениях правдив, что он в те или иные моменты проявляет свой разум и т. п. Но тот же признак, который вносит в понятие вещи изменение, говорит о перемене, происшедшей с понятием данной вещи, может быть присоединен к понятию вещи совсем иначе, — так, что превращает понятие об одной вещи в понятие о другой вещи. Тогда, по терминологии Порфирия, мы будем иметь признак не просто различающий, а «порождающий» новые виды, видообразующий. Так, например, различающий признак «разумность» мы можем присоединить к понятию «животное» так, чтобы при этом возникло понятие о другом существе. Ведь понятие «человек» обособлено, например, от понятия «лошадь», признаком «разумность», образующим особый вид. Если же мы, например, к понятию «человек» или к понятию «животное» присоединим признак «движется» и скажем, что одна лошадь движется, а другая — нет, то тем самым вводятся только некоторые изменения по сравнению с понятием «животное в состоянии покоя».

Итак, одно дело — помыслить совсем иной предмет присоединением признака, другое дело — ввести в понятие данной вещи то или иное изменение, модифицировав его с помощью внесенного признака. Собственный признак определяется Порфирием как «то, что присуще <какому-нибудь> виду во всем его объеме, если и не ему одному, как человеку присуще быть двуногим» [62, «Введение», IV]. Очевидно, что Порфирий несколько отходит от стагиритовской трактовки собственного признака, намеченной в [65, VI, 128*в* 16]. От аристотелевско-порфириевского анализа собственного признака ведут свое происхождение более поздние латинские термины propria constitutiva [собственные первоначальные признаки] и propria consecutiva [собственные производные признаки].

Учение Порфирия о видах признаков (то есть о типах предицирования и предикатов) уместно отнести к античному предвосхищению отдельных положений логической семантики.

Классификация предикабилий у Порфирия все еще привлекает внимание современных исследователей по проблеме понятия. Так, например, согласно Е. К. Войшвилло, «можно думать, что Порфирий имел здесь в виду возможные сказуемые, относящиеся к одному и тому же предмету. Строго говоря, это не совсем деление признаков, поскольку род и вид представляют собой классы, которые выделяются по некоторым совокупностям признаков. Чтобы превратить схему Порфирия в классификацию признаков какого-либо предмета или предметов некоторого класса, надо вместо «род» и «вид» взять соответственно «родовые признаки» и «видовые признаки» и исключить, как особую рубрику, «видовое отличие», так как эти признаки входят в число видовых» [327, стр. 161].

Заметим, что «differentia specifica» в смысле Порфирия вряд ли тождественно пониманию аналогичного терминологического образования у Стагирита. У последнего оно дается в ясно выраженной онтологической трактовке, тогда как у Порфирия имеется в виду скорее всего его номинальное определение (а в отношении его онтологического истолкования у Порфирия имеются некоторые колебания, как и по всей проблеме универсалий вообще).

В теории предложений Порфирий — после Аристотеля и Апулея — использует так называемый субсумптивный вариант объемной интерпретации предложения. Позднее по тому же пути в этом вопросе пойдет Боэций [41, I, 696].

«Введение» Порфирия переводилось на армянский, арабский, латинский и сирийский языки. Из семикнижного комментария Порфирия к «Категориям» до нас дошли лишь фрагменты, в которых автор критикует не только платоников и стоиков, но и тех перипатетиков, которые осмеливаются кое в чем отступать от Стагирита. В этом смысле можно говорить о том, что Порфирий способствовал догматизации логического учения Аристотеля.

В IV в. в Константинополе противник Александра Афродизийского Фемистий (ок. 317—388/390 гг.) создает сокращение обеих «Аналитик» [228, XXIII, 3] и [228, V, 1]). Учеником александрийца Аммония Гермия был Симпликий (ум. в 549 г.), живший то в Персии, то в Афинах. Симпликий комментировал, в частности, «Категории» [228, VIII]. Иоанн Филопон (или «Грамматист»), обучавшийся также у Аммония, в VI в. толковал обе «Аналитики» [228, XIII, 2—3] и «Категории» [228, XIII, 1].

Комментарии Аммония Гермия к логическим текстам Стагирита и Порфирия собраны в [228, IV, 3], [228, IV, 4], [228, IV, 5], [228, IV, 6] (соответственно на «Isagoge», на «Категории», «Об истолковании» и на «Первую Аналитику»).

Большинство позднейших комментариев логики Аристотеля весьма объемисто. Таковы комментарии ученика Аммония Гермия — грека Олимпиодора Младшего из Александрии, составившего пролегомены и толкование к «Категориям» [28, XII, 1], и Элия [IV—V вв. н. э.], разбиравшего наряду с «Категориями» также порфириевское «Введение» [228, XVII, 1].

Среди других интерпретаторов надо отметить Аспазия (II в. н. э.), комментарии которого к «Об истолковании» и «Риторике» не сохранились, Птолемея Хенна Александрийского (II в. н. э. [285]) и математика Адраста Афродизийского (II в. н. э.), комментарии которого к «Категориям» внимательнейшим образом изучались самим Порфирием.

Давид Анахт (V—VI вв. н. э.) комментирует «Isagoge», онтологизируя развитую в нем теорию предикабилий [63, стр. 232—233]. Неожиданно низкую оценку труда Порфирия мы находим у Ибн-Рушда [63, стр. 264]. Из новейших работ о Порфирии укажем на [34a].

§ 12. ЛОГИЧЕСКАЯ МЫСЛЬ РИМСКОЙ ЭПОХИ

Логические достижения римской эпохи послужили соединительным звеном между логикой комментаторов и последователей Аристотеля и логическими идеями эпохи феодализма. Первоначально философия и логика не получают достаточно распространения в римском обществе. Греческая философия с трудом пробивала себе путь в сферу культурных запросов образованного римлянина. Вполне естественно, что греческие ученые были заинтересованы в том, чтобы популяризировать свою философию среди римлян, занимавших исключительно видное место среди других народов, с которыми грекам приходилось соприкасаться. В 156/5 гг. до н. э. в Рим прибыло посольство во главе с видным логиком — скептиком Карнеадом (в состав посольства входили также перипатетик Критолай и стоик Диоген [162, VII, 14]). Карнеад произнес две речи на философско-этическую тему о справедливости. После второго выступления Карнеада римские власти предложили ему покинуть город во избежание недоразумений и смятения умов.

Известно также, что Марк Порций Катон Старший (234—149 гг. до н. э.) оказывал упорное сопротивление греческим новшествам.

При самых начатках проникновения греческой философии в Италию обнаружилась некоторая неподатливость римлян.

В первом своем выступлении Карнеад выдвинул тезис о том, что справедливость — высшая добродетель, основанная на самой природе вещей. В своей второй речи Карнеад высказался так: «Вчера вы, римляне, бурно мне аплодировали, громкими возгласами одобрили мою речь. Но если вы действительно так высоко цените справедливость, то вы должны отказаться от мирового господства, вы должны уйти даже из Италии и ограничиться одним своим городом. Вы должны все вами завоеванное вернуть законным владельцам и жить не в роскошных дворцах, а в скромных хижинах. Но вы этого, конечно, не сделаете и будете совершенно правы. Справедливость, — закончил Карнеад, — условное частное установление (разрядка наша. — *П. П.* и *Н. С.*); тем, кто

господствует и имеет силу, неразумно соблюдать справедливость» [195, (V, 15)].

Катону как догматическому апологету справедливости в римском смысле, естественно, не нравились такие еретические речи, овеянные скептицизмом. Было выдвинуто требование немедленного отъезда вольнодумствующих философов. А логика показалась римлянам в высшей степени свободолюбивой наукой.

Для логических руководств рассматриваемого периода было характерно сближение логической проблематики с задачами риторики. Формы общественной жизни республиканского Рима привели к широкому и разнообразному применению ораторского искусства. Дело в том, что риторика рано вошла в практику политической и общественной деятельности старого Рима, и благодаря этому терминологически закрепились некоторые логические понятия. Эти понятия сохранили свое значение до наших дней, а точность латинского языка и практика его использования доставляли нечто весьма ценное в плане систематизации. Заметим, кстати, что и юридические науки до сих пор с интересом изучают римское право, потому что в нем соблюдается особая точность определений.

Многим в этом отношении мы обязаны Марку Туллию Цицерону, известному римскому оратору (106—43 гг. до н. э.). Цицерон много поработал над созданием и усовершенствованием латинской логической терминологии [76]. Вдумчиво относился он к изучению логических проблем, возникавших у римских юристов и грамматистов. В своих терминологических нововведениях Цицерон в сильной степени зависит от соответствующих греческих терминов. Иногда он лишь транскрибирует их, а иногда даже применяет в греческом начертании. Так, например, в своем труде «О высшем благе и зле» (I, 7, 22) он вместо «logica» пишет «λογική» [логикэ]. Цицероном же были введены следующие термины: «evidentia» [отчетливое представление], «varietas» [разнообразие], «inductio», «differentia» [различие], «notio» [понятие; также в смысле немецкого «Begriff»], «propositio» [предложение; иногда в смысле бо̀льшая посылка силлогизма], «partitio» [расчленение целого на части], «disparatus» [противоречащий], «definitivus» [определительный; изъяснительный], «antitipatio» [предвосхищение], «complementum» [дополнение], «impressio» [впечатление], «progressio» [восхождение], и др. [352].

Здесь уместно заметить, что в истории логики огромное значение имела выработка точной терминологии. И особую роль в этом сыграл латинский язык. Ведь было время в истории языкознания, когда подлинно нормальным языком считался только латинский, представлявшийся в свое время как единственно «логический» язык. Все остальные языки рассматривались как «уклонения» от нормы. Латинская грамматика считалась образцово рациональной

[76] Важен и терминологический вклад М. Ф. Квинтиллиана (ок. 35/42/45 — ок. 96/120), который, например, ввел термин «substantia», и понимал его в смысле носителя вещных признаков.

грамматикой в противоположность грамматикам других языков[77]. Эта точка зрения была изжита и канула в вечность. Но остается вопрос: почему именно латинский язык и латинский строй речи казались воплощением строгой логичности? Что эмпирически наталкивало на мысль об исключительной роли латинского языка в плане формирования его как языка строго рационального? Можно указать на одну черту латинского языка: в нем в виде особых терминов имеются выражения, слова, которые фиксируют логические оттенки, иногда исключительно важные для самой науки логики, которые другие языки могут обозначить лишь описательно.

Речь идет о формальных словах. Приведем примеры. «Или» соединительно-разделительное (слабая дизъюнкция) и «или» строго разделительное фиксируются в латинском языке посредством дискретных выражений, которые нельзя спутать: «sive» или «vel» слабо разделяют — во фразе «исполнять или голосом, или на струнах» (пример из Горация); здесь «или» может быть переведено через «vel», но никак не с помощью «aut», ибо возможно исполнение одновременно и голосом и на струнах. Чтобы сказать по-латински «или победа, или смерть» (aut vincere aut mori), можно употребить лишь союз aut: он строго исключает.

«Некоторые» может означать «некоторые, а может быть и все»; например: «некоторые химические элементы, встречающиеся на Земле, имеются и на Солнце». В этом случае римляне употребили бы местоимение «не ни один» — nonnulli; если же речь идет о том, что «только некоторые *S* суть *P*» («некоторые люди белокуры»), то нельзя применять «nonnulli», но следует употребить «alii», которое всегда подразумевает, что «некоторые — так, а другие (некоторые) — иначе» («некоторые люди белокуры», — здесь подразумевается, что «другие не белокуры»).

Выражения «все люди смертны» и «все люди, собравшиеся в амфитеатре» демонстрируют два смысла слова «все»; в первом случае — «каждый в отдельности», во втором случае — «в совокупности». Термин «все» в первом примере может быть передан по-латински через «omnis», тогда как во втором примере русское «все» адекватно выразимо по смыслу через «cuncti». Итак, в особые слова материализуются весьма тонкие логические оттенки. К ним относятся: vel, aut, nonnulli, alii, omnis, cuncti, seu (соответственно: «или также», «либо», «не ни один», «только некоторые», «каждый в отдельности», «все в совокупности», «или если»), и они не всегда четко фиксируются в других естественных языках. Лишь современные формализованные языки смогли эффективно

[77] Казалось, некоторые основания для такой концепции давал двадцатипятикнижный трактат «О латинском языке» современника Цезаря и друга Цицерона Марка Теренция Варрона Реатинского (116—27 гг. до н. э.). Он наряду с Цицероном, хотя и в меньшей степени, разрабатывал новую римскую философскую и логическую терминологию. Например, он вводит термин «continue» [непрерывно [41, III, 133]], трактует термин «forma» в смысле «видоизменение», предлагает ряд вариантов для выражения понятия «высказанное» (в том числе «pronunciatum» [41, Bd. I, S. 520]).

состязаться с латынью в отношении логической выразительности. Виртуозами терминологической выразительности показали себя и многие схоластики.

Стоическая логическая терминология оказала некоторое влияние на Цицерона, «Топика» которого может рассматриваться как важный документ для характеристики истории латинской терминологии в логике [78]. В первой главе своей «Топики» Цицерон говорит о поводе к написанию им этой книги. Как образованнейший человек своего времени Цицерон имел в личной библиотеке «Топику» Аристотеля. Один гость Цицерона, юрист Требарий, принимавший участие в его научных и литературных занятиях, брал книги из его библиотеки, когда проживал у Цицерона в Тускуланском имении. Он заинтересовался книгой Аристотеля «Топика», но почти ничего в ней не понял и просил своего друга помочь ему разобраться в построениях Стагирита. Цицерон вспомнил о его просьбе, когда предпринял путешествие в Грецию. Во время плавания на корабле у Цицерона было много свободного времени, и он решил воспользоваться этим досугом, чтобы сделать приятное своему почетному гостю. Но подлинника Аристотеля у него не было под руками, и он стал излагать его по памяти. Имея в виду преимущественно юридические интересы Требария, Цицерон приводил примеры главным образом из правовой практики своего времени. Надо сказать, что Цицерон был широко эрудирован в истории античной философской и логической мысли. В частности, он был вполне в курсе модальной проблематики мегариков и стоиков и едко иронизировал над пониманием функтора «необходимость» у Диодора Кроноса (см. его письма к Варрону). Имя Цицерона занимает почетное место в истории римской логики.

Велики терминологические заслуги К. С. Ф. Тертуллиана (род. ок. 150—160 г.— ум. после 220 г.) в его книге «О душе» («De anima»). Например, он ввел следующие термины: «contrarietas» [противоположность], «singularitas» [единичность], «substantialiter» [субстанциально], «individuitas» [индивидуальность] и др. [352, стр. 54].

Из числа других римских авторов трактатов и учебников по логике отметим Альбина (II в. н. э.), Веттия Агория Претекстата, (ум. ок. 378 г.), церковных деятелей Иеронима Стридонского (ок. 340—419/20 гг.) и Августина Аврелия Блаженного (354—430 гг), а также Марциана Капеллу, Боэция и Кассиодора. Однако некоторые из трудов этих авторов до наших дней не сохранились (Альбин, Претекстат, Иероним), другие же не были закончены (Августин). Об уровне римской логики можно судить по текстам Марциана Капеллы, Боэция и Кассиодора.

---

[78] В нем логика понимается как искусство правильного мышления (ars recte cogitandi). Позднее Боэций видоизменил определение Цицерона и стал трактовать логику как искусство доказательства и рассуждения (ars demonstrandi et disserendi).

Труд римского проконсула Марциана Минея Феликса Капеллы (род. в первой половине V в. н. э.) получил широкое хождение под заголовком «Свободные искусства» [79]. Интересна третья книга данного сочинения, делящаяся на четыре части. Первая часть посвящена анализу понятий, вторая и третья — изучению суждений, четвертая — умозаключений. Им кратко анализируются: предикабилии; предложение и его члены; постпредикаменты; силлогизм; суждение; риторические приложения логики. Капелла дает сжатое изложение учения стоиков, а также схему логического квадрата с основными элементарными формами силлогистических предложений.

А. М. Т. С. Боэций (ок. 480—525 гг.) находился на высоких должностных постах Остготского королевства Теодориха, совмещая свою административную деятельность с литературным и научным творчеством. Однако служебная карьера Боэция имела трагический финал. По подозрению короля его заключили в тюрьму и в конце концов казнили. Уже в тюрьме Боэций написал философский труд «Об утешении философией», позднее получивший признание у средневековых схоластиков. В третьей части этого труда он вводит следующие важные логические термины: «syllogizare» [умозаключать силлогистически], «verificare» [верифицировать], «dualitas» [двойственность], «demonstrativus» [доказательный], «causa sine qua non efficitur» [необходимая причина для достижения чего-либо] и другие.

Научные интересы Боэция были весьма широкими. Он составил учебники арифметики, геометрии и музыки. Перевел на латинский язык основные логические тексты Аристотеля и «Введение» Порфирия, написал два комментария к этому «Введению», комментарий к «Категориям» и к «Об истолковании». Боэцию принадлежат также оригинальные трактаты на следующие логические темы: «Введение в категорический силлогизм», «О категорическом силлогизме», «Об условном силлогизме», «О делении», «Об определении». Эти труды Боэция сыграли большую роль в развитии логики на европейском западе. Вплоть до начала XIII в. они были важным источником эрудиции европейских ученых в области логики.

---

[79] «De nuptiis Philologiae et Mercurii et de septem artibus liberalibus libri novem» (не позднее 439 г.). Liber III: «de arte dialectica». В издании Дикка (1925) см. стр. 150—210. В оригинале труд Капеллы был озаглавлен «Satura», что в переводе на русский язык означает «смесь», а на бюрократический — «разное». В тексте «Satura» проза перемежается со стихами, аллегории соседствуют с дидактикой. Диалектика в составе семикнижья описывается как служанка Меркурия, повествующая о том, что собственно известно в ее области. Такая манера изложения гармонирует с мировоззрением Капеллы, отмеченным налетом мифологического мистицизма.

«De nuptiis Philologiae et Mercurii...» («О бракосочетании филологии и Меркурия...») использовался как учебное пособие в европейских школах на протяжении ряда веков. В начале XI в. Ноткер Губастый перевел его на старонемецкий язык. Более подробно о логическом резюме М. Капеллы см. в [290, стр. 98].

Упомянем о Флавии Магне Аврелии Кассиодоре (468/90 — ок. 575 гг.), современнике Боэция. Как и Боэций, он отдал дань административной деятельности на заметных постах у остготов. Под старость он замкнулся в основанном им монастыре, где ничто не мешало его литературно-научным исследованиям. Разнообразное литературное творчество Кассиодора отмечено трудом «Об искусствах и науках книжного характера». В нем имеется параграф «О диалектике», в котором содержится популярное и систематическое изложение логических учений (см. раздел «De dialectica» в «De artibus ac disciplinis liberalium litterarum» [283, (t. 70, pp. 1167—1203)]).

Кассиодор относит логику к числу так называемых словесных искусств наряду с грамматикой и риторикой. В целом «Диалектика» Кассиодора выглядит как энциклопедическая компиляция. Ее источниками послужили труды Люция Апулея, Мария Викторина (IV—V вв. н. э.) и Боэция. Для нее характерен терминологический разнобой. В целом историко-логическое значение «Диалектики» Кассиодора определяется тем, что она сыграла важную роль в популяризации логических знаний на пороге раннего средневековья. С общенаучной точки зрения трактат Кассиодора во многом уступает логическим текстам Боэция. Поэтому в качестве кульминационного пункта логических учений позднеримской эпохи следует считать результаты Боэция.

В модальной логике Боэций рассматривает следующие функторы: «действительно», «возможно», «случайно», «невозможно» и «необходимо», и фактически подразумевает специальные таблицы для выяснения соотношений между ними. Обозначим через α понятие «необходимость», через β — понятие «возможность», через γ — «ненеобходимость», через δ — «невозможность», — тогда модальная фигура Боэция предстанет в виде квадрата с углами α, δ, γ, β.

Эта фигура употребляется в качестве мнемонического приема для запоминания следующих модальных выводов: (1) Если α — истинно, то β — истинно, γ — ложно, δ — ложно. (2) Если β — истинно, то α — неопределенно, δ — ложно, γ — неопределенно. (3) Если γ — истинно, то β — неопределенно, α — ложно, δ — неопределенно. (4) Если δ — истинно, то γ — истинно, β — ложно, α — ложно. (5) Если α — ложно, то δ — неопределенно, γ — истинно, β — неопределенно. (6) Если β — ложно, то α — ложно, δ —истинно, γ — истинно. (7) Если γ — ложно, то α — истинно, β — истинно, δ — ложно. (8) Если δ — ложно, то β — истинно, α — неопределенно, γ — неопределенно.

Боэций занимался также анализом взаимосвязи логических констант и ему были известны, в частности, следующие соотношения:

$$(1)\ \overline{(p \,\&\, q)} \rightarrow (\bar{p} \vee \bar{q}) \rightarrow (p \rightarrow \bar{q});$$

$$(2)\ \bar{\bar{p}} \,\&\, q \rightarrow (p \vee \bar{q}) \rightarrow (\bar{p} \rightarrow \bar{q});$$

$$(3)\ \overline{p \& \bar{q}} \to (\bar{p} \vee q) \to (p \to q);$$

$$(4)\ \overline{\bar{p} \& \bar{q}} \to (p \vee q) \to (\bar{p} \to q).$$

Согласно В. Донченко, Боэций различал два типа логического следования: (1) случайное следование и (2) следование на основании учета реального закона [288, стр. 256].

Исследования Боэция по условному силлогизму («De syllogismo hypothetico») поражают своей широтой и скрупулезностью, и они оказали серьезное влияние на тематику логических работ раннего и отчасти развитого средневековья.

Традиционная логика во многом обязана римской логике своей терминологией. Здесь будут отмечены лишь некоторые из римских терминологических нововведений.

Термин для категории качества — «qualitas» имеется уже у Цицерона [161, I, 6, 24].

Термин «quantitas» для категории количества ввел Марк Фабий Квинтиллиан [80].

Словом «определение» — «definitio» мы обязаны Цицерону [81].

Термин «деление» — «divisio» был известен уже Марку Теренцию Варрону и Цицерону, причем у последнего члены деления именуются «species» (виды), тогда как термин «partes» (части) используется для обозначения элементов, получающихся при расчленении некоторого целого [161, I, 42, 189].

Для обозначения утвердительных и отрицательных предложений употребляются термины, произведенные от глаголов «ajo» (утверждаю) и «nego» (отрицаю): «ajentia», «negantia» [82]. Термины, впоследствии ставшие обычными: propositio affirmativa, propositio negativa впервые появляются только у Боэция соответственно в смысле: «утвердительное предложение» и «отрицательное предложение».

Для обозначения разделительного предложения был введен латинский термин «disjunctivum», который встречается у Авла Геллия (II—III вв. н. э.). Последний говорит о «disjunctivum proloquium» (разделительном суждении) [83] и понимает его в смысле строгой дизъюнкции.

---

[80] Согласно свидетельству Цицерона, имеющемуся в [161, III, 6, 38a].

[81] По Цицерону, дефиниция есть краткое (brevis) и исчерпывающее (circumscripta) разъяснение отличительных признаков той вещи, которую мы хотим определить (definire volumus).

[82] В смысле: «подтверждающее высказывание» термин «ajentia» употребил Цицерон [161, II, 49]. Он же в том же самом месте использовал термин «negantia» в смысле: «отрицающее высказывание».

[83] У Цицерона имелся термин «disjunctum» (разделительное, дизъюнктивное), бывший в сущности синонимом для «disjunctivum» [161, II, 30, 97] и понимавшийся как равносильный выражению «aut etiam aut non» (либо «да», либо «нет» [там же]). Авл Геллий употребляет «disjunctivum proloquium» в смысле «строго разделительное утверждение» в [162, V, 2, 8]. Варрон наряду с «proloquium» применял также «pronunciatum» [41, Bd. I, S. 520, Anm. 45] в смысле «выска-

Для условного предложения у Люция Апулея находится термин «propositio conditionalis» [163, p. 266]. Боэций приводит для гипотетического предложения термин «hypotheticus» [41, Bd. I, S. 522][84]. Термин «inductio», являющийся переводом соответствующего греческого термина, приводится у Цицерона [164, II, 10, 42].

§ 13. КОММЕНТАТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СИРИЙЦЕВ И ВИЗАНТИЙЦЕВ

В IV—V вв. отмечается диффузия идей аристотелевской логики в кругах сирийских несториан[85] и монофизитов. Центром этого распространения была Эдесса. Проб из Антиохии (V в. н. э.) переводит «Герменевтику» и комментирует порфириевское «Введение», «Первую Аналитику» и «Об опровержении софистических аргументов». После закрытия несторианских школ логические тексты Аристотеля продолжают интенсивно штудироваться в богословской школе в Нисибине, а также в естественнонаучных кругах в Гундешапуре переселившимися туда афинскими неоплатониками.

В середине VI в. Павел Перс (Павел из Дершахра) пишет на сирийском языке оригинальный трактат об аристотелевской логике [225].

Комментаторский вклад монофизитов также был весьма существен. Так, Иаков Эдесский (ок. 633—708 гг.) переводит на сирийский язык «Категории», а его коллега Север Себохт (ум. ок. 667 г.) комментирует «Герменевтику» и «Первую Аналитику». Ученик Иоанна Филопона сирийский врач Сергий из Решайна в Месопотамии (ум. в 536 г.) был известен также своими оригинальными логическими исследованиями, обзор которых читатель найдет в [224]. Сергий переводил с греческого на сирийский «Isagoge» и «Категории».

Иоанн Дамаскин (ум. ок. 750 г.) в своей «Диалектике», следуя языку «Категорий» Стагирита и «Введения» Порфирия, набрасывает инструкцию использования схоластических определений, адресованную диспутанту-богослову. Был изготовлен ряд древнерусских переводов «Диалектики» Дамаскина [270 а].

Из дальнейших комментаторов аристотелевской логики следует назвать патриарха в Константинополе Фотия (ок. 820 — ок. 897 гг.), адаптировавшего теорию категорий (существует несколько вариантов этой адаптации) и другие учения Стагирита в своих «Вопросах к Амфилохию» [226]. Фотию следовал его ученик, константинопольский математик Лев Философ (X в.), писавший стихо-

---

занное», что естественно сопоставить со стоическим «лектон». Что касается применения глагола «proloqui» в смысле «высказывать», то оно восходит к псевдо-Августину [41, Bd. I, S. 668].

[84] Следует иметь в виду, что у Боэция термины «условное предложение» и «гипотетическое предложение» не являются синонимами, последний термин шире первого.

[85] В числе несториан-переводчиков следует назвать Абу Башр Матта (ум. 939 г. х.), Иса ибн Зурру (ум. ок. 1000 г. х.) и др.

творные эпиграммы об аристотелевской логике в ее порфириевском освещении.

Из константинопольских академиков некоторый вклад в трактовку логики Стагирита внесли Михаил Пселл (1018 — ок. 1078 гг. или ок. 1096 г.; [297]) и его ученик Михаил Ефесский (XI в.). Последний выполнил сокращение «Категорий» и комментарий к некоторым другим местам «Органона». Самому Пселлу принадлежат «Сокращение «Категорий» (Venetiis, 1532; Parisiis, 1541) и комментарий к «Об истолковании» (Venetiis, 1503).

Известен отказ Пселла комментировать «Органон» в целом [53, стр. 203]. Отметим также попытку (вероятно, не доведенную до конца) выполнить сходную задачу, предпринятую правоведом из Константинополя Иоанном Ксифилином [227, стр. 359]. Рукописные комментарии к «Об истолковании» и «Топике» оставил Иоанн Итал (вторая половина XI в.), а его оппонент Евстратий, митрополит Никейский (ок. 1050—1120 гг.), комментировал «Вторую Аналитику» [228, XXI, 1].

Италово учение об абстракции пронизано подчеркиванием роли интуиции (illuminatio). Оригинальные логические тексты И. Итала немногочисленны. Назовем из них два: (1) «О диалектике» (рукопись была опубликована в Тбилиси в 1924 г.) и (2) «О материи силлогизмов и их составе». Трактуя вопрос об условных и разделительных силлогизмах, Итал прибегает к использованию стоической логической терминологии [63, стр. 224].

Не отстали от учеников Пселла полигисторы, действовавшие уже в XII в. в пору диктатуры Комненов. Наибольшей известностью среди полигисторов пользовались Феодор Продром, автор полемического трактата против Порфирия и сокращения «Второй Аналитики» и Иоанн Тцетц (ок. 1110 — после 1180 г.), перу которого принадлежит толкование в стихах порфириевского «Введения» [229].

В XIII в. византийский философ Никифор Влеммид (1197/8 — ок. 1272) составил учебник аристотелевской логики ([230, t. 142], [231]), получивший широкое хождение в Византии уже после смерти автора [232].

Влеммид препарировал логику Аристотеля для школьного употребления. Он обучался, а затем преподавал в Никее. В 1248 г. Влеммид основал школу на базе монастыря в окрестностях Эфеса. В своем логическом трактате он уделяет, в частности, некоторое внимание проблеме универсалий [165], в решении которой склоняется к номиналистической трактовке. В 1267 г. начал преподавательскую деятельность в Константинополе при Палеологах Мануил Холобол, составивший комментарий к первой книге «Первой Аналитики» и подготовивший перевод на греческий трудов Боэция о гипотетическом силлогизме и диалектике (с комментариями).

Уже в XIV в. обширные комментарии ко всем частям «Органона» выполнил митиленский митрополит Лев Магентин ([233], [234]).

Эмигрировавший в 1434 г. из Константинополя в Италию Иоанн Аргиропул (ок. 1417 — ок. 1473) перевел в Падуе «Категории», «Об истолковании», «Первую и Вторую Аналитики», которые были изданы во Флоренции в 1487 г. [275]. Аргиропулу принадлежит также перевод на латинский «Введения» Порфирия.

§ 14. ЛОГИКА У ЕВРЕЕВ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ

В X в. центр еврейской философии и логики перемещается в Испанию. В XI в. выделяется крупная фигура — Саломон Ибн-Гебироль (Авицеброн) (1021/2—1050/70 гг.), прозванный «еврейским Платоном».

Последователем Аристотеля в еврейской средневековой философии и логике был знаменитый Моисей Маймонид (1135—1204 гг.), крупнейший авторитет среди раввинов в эпоху средневековья. Ему принадлежат, в частности, работы «Логический словарь» и «Наставник колеблющихся» (см. [168] — [170]).

Идеи Маймонида оказали сильное влияние на Спинозу, Лейбница и одного из пионеров математической логики — литовского еврея Саломона Маймона (1753—1800 гг.). Важное место в методологии Маймонида занимало его учение о логически недоказуемых истинах.

Моисей Маймонид (в другой транскрипции — Моисей бен Маймун) — врач, философ, логик и богослов, родился в Кордове, умер в Фосфате, недалеко от Каира. М. Маймонид полагал, что еврейская религия совпадает в своих основоположениях с абсолютной истиной. Он был автором «Милот гигоин» [руководство по логике].

В онтологии Маймонида важное место уделялось, в частности, анализу категории «лишение» (лат. privatio). Термин privatio встречался также в латинских переводах Ибн-Сины [41, Bd. II, S. 359] и включался в формулировку ряда онтологических «аксиом» (например, в «аксиому» о том, что лишение предполагает обладание: privatio presupponit habitum). Отталкиваясь от аристотелевской концепции лишения как отсутствия формы, Маймонид в своем «Наставнике колеблющихся» склоняется к трактовке «privatio» как отрицания в субстанции [168, I, 73] («negatio in substantia», как скажет позднее излагающий эту его точку зрения Фома Аквинский в [356, III, 7]). Соблазнительно усмотреть в таком понимании намек на отдаленное предвосхищение гегелевской онтологизации категории отрицания.

Дадим теперь некоторое представление о содержании маймонидовского «Логического словаря». В I главе излагается определение простого суждения и его составных частей: субъекта и предиката. II глава содержит набросок классификации суждений. В III главе рассматривается вопрос о качестве и количестве суждений. В IV главе даются примеры необходимых, возможных и невозможных суждений, причем возможные высказывания делятся на два вида. В первом случае возможность определяется как одно-

временное отрицание и необходимости и невозможности, как то, что может быть или не быть, будет или не будет. При таком понимании возможное не следует из необходимого подобно тому, как из необходимости не вытекает случайность. Во втором же случае возможность определяется лишь как отрицание невозможности. Тогда возможное целесообразно рассматривать как вытекающее из необходимого. В главе V речь идет о так называемых непосредственных умозаключениях, а в VI — о терминах силлогизма, фигуры которого описываются в следующей, VII главе. Попутно подчеркивается (на примерах) ненадежность индуктивных генерализаций. О недоказуемых суждениях говорится в VIII главе. К числу таких суждений Маймонид относит различные виды аксиом (суждения о чувственно данном; суждения, касающиеся первичных понятий и т. п.). IX глава содержит изложение аристотелевского учения о четырех причинах: материальной (по поздней латинской терминологии — causa materialis), формальной (causa formalis), действующей (causa efficiens) и целевой (causa finalis). В X главе излагается обычное содержание ранних логических руководств средневековья. Дается, вслед за Порфирием, описание таких понятий, как «род», «вид», «различающий признак», «собственный признак» и т. п., предикабилий и категорий. В XI главе приводится разъяснение, что такое, по Аристотелю, актуальное бытие и бытие потенциальное. В конце главы дается весьма подробное толкование различия между терминами безотносительными и относительными.

Глава XII — краткая, но весьма интересно составленная. Указывается, что термины «первое» и «первоначальное» употребляются в пяти смыслах. Прежде всего в смысле первого по времени («Авраам прежде Исаака»); во-вторых, по природе («живое существо прежде человека»); в-третьих, первое по достоинству («Давид — царь своего народа»); в-четвертых, первое по совершенству («один врач имеет преимущество перед другим»); в-пятых, в смысле причины («Солнце — существенная причина отраженного света Луны»). Согласно Аристотелю, «первое» (πρῶτον) имеет многоразличные значения (πολλαπλοῦς; λέγεται), но и перечисление их не соответствует тому, о чем идет речь у Маймонида; Стагирит отождествляет, в конце концов, «первое» («начало») и причину. Для Маймонида же причина — это только одно из значений слова «первое».

В XIII главе дается очерк семантики того времени. Устанавливается различие между названиями мононимными (когда у предмета только одно название), синонимными (если одна вещь имеет более одного названия) и омонимными (если одно название относится ко многим вещам). Интересно установление видов омонимии. По Маймониду, имеются такие объекты, у которых нет почти ничего общего, кроме названия («нос» у лошади и «нос» у человека). У некоторых имен «сущность» совпадает частично; так, «живое» одинаково применяется и к человеку, и к животному, не являюще-

муся человеком. Встречаются и названия двусмысленные; так, когда мы говорим, что человек изображен на картинке, человек живой и человек мертвый одинаково обозначаются термином «человек». В-четвертых, может быть имя, которое следует «приравнять» к некоторой общей сущности: так, «Израиль» есть имя для всех нас и одного из нас. Наконец, существуют названия переносные, когда мы применяем имя к определенной вещи, а потом экстраполируем на другое. Так, помимо исходного значения слова «лев», обозначающего вполне определенное животное, мы применяем это слово и к храбрецу, находящемуся среди нас.

Маймонид говорит также о названиях «терминированных», к числу которых он относит и технические термины логики.

В тексте заключения логики Маймонида (XIV глава его «Словаря») говорится о семи свободных (книжных) искусствах, преподававшихся еще в римских школах раннего средневековья.

Дальнейший анализ логики Маймонида читатель найдет в труде [167]. Интересующихся историей логики у евреев отошлем к труду [331]. См. также работу [171].

Влияние Маймонида на развитие средневековой схоластической методологии было довольно значительным, в частности, в XIII в. на Фому Аквинского и на Альберта фон Больштедта. Последний в своих трудах приводил в сокращенном изложении целые разделы из работы Маймонида «Морэ Небухим». Влияния Маймонида позднее не избежал и Лейбниц, критикуя, однако, Маймонида за его учение о логически недоказуемых истинах.

Следуя Маймониду, Фома Аквинский признает логически недоказуемым христианский догмат о сотворении Вселенной.

В логических трудах еврейских авторов постепенно вводятся оригинальные термины для обозначения логических и эпистемологических понятий. Так, например, истины именуются (мы приводим соответствующие еврейские термины в русском начертании) «аменты», представления — «дмионы», абстракции — «сехаботы».

Среди еврейских логиков следует отметить Давида Кимхи (ум. в 1240 г.), Леона Мессера Иуду Мантуанского (XV в.), Бен Мешулама Абигадора Абрахама (род. ок. 1620 г.) и других ученых.

Кимхи кроме логических изысканий прославился и как грамматист. Леон Мантуанский около 1450 г. комментировал отдельные части «Органона». Его сочинения в оригиналах хранились в числе еврейских манускриптов королевской библиотеки в Париже. Оценку характера комментариев Леона Мантуанского см. в [334].

Бен Мешулам в 1637 г. приблизительно в семнадцатилетнем возрасте составил в стихах и прозе логическое руководство на еврейском языке, в рукописи озаглавленное «Segulath melachîm». Логические концепции еврейских авторов выглядят весомым вкладом в развитие западноевропейской схоластической «диалектики». Кроме того, должны быть отмечены исключительные заслуги еврейских переводчиков в деле ознакомления схоластиков Западной

Европы с античным и арабоязычным философским и логическим наследием.

Еврейская логическая и философская мысль выступала связующим (главным образом через Испанию) звеном между арабоязычными учеными и западноевропейскими схоластиками, а также сама непосредственно воздействовала на последних (в основном через Ибн-Гебироля и Маймонида). Имеющиеся у еврейских мыслителей отдельные материалистические тенденции послужили одним из источников для формирования эмпирических ростков в западноевропейской схоластической методологии. В этой связи можно, например, говорить об определенном влиянии «Источника жизни» («Fons vitae») Ибн-Гебироля на методологию и логику схоластического эмпиризма. В особенности исторически ценной оказалась идея Ибн-Гебироля о материи как о субстрате, лежащем в основе всего, за исключением бога. По Ибн-Гебиролю, материя истекает из божьей воли и создает основу для всех последующих «эманаций» (то есть истечений; «Fons vitae», V, 333—335). Отсюда, между прочим, логически вытекало утверждение о материальности человеческого разума, что в принципе означало существенное ограничение идеологических посягательств на него со стороны ортодоксов и что также способствовало известной «автономизации» логических исследований от богословских манипуляций с гносеологическими категориями.

Глава II

СРЕДНЕВЕКОВАЯ ЛОГИКА

§ 1. О ПРОИСХОЖДЕНИИ СРЕДНЕВЕКОВОЙ СХОЛАСТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Начиная с V по VIII в. философские теории, которые сложились в эпоху греко-римского рабовладельческого общества, сменяются феодальным церковно-схоластическим мировоззрением, в основу которого ложится христианство. Католическая церковь заняла определяющие позиции в экономике, став крупнейшим собственником земли и эксплуататором крестьянства.

С конца XI в. католическая церковь начинает жестоко расправляться со своими противниками. К этому времени определилась особенность идеологической формы западноевропейского феодализма — схоластика, ставшая официальной философией господствующих классов и повсеместно царившая в школьном преподавании [1].

В силу специфических исторических условий сложилась ситуация, которая, на первый взгляд, кажется странной, — новое христианское вероучение нашло себе опору в Аристотеле. Стагирит оказался в известном смысле канонизированным.

Высший идеологический авторитет для католиков Фома Аквинский в основе своего учения имеет христианизированного Аристотеля.

---

[1] Автором печально знаменитого средневекового тезиса о философии как «прислужнице теологии» (ancilla theologiae) считают итальянского схоластика Петра Дамиани (Petrus Damiani; ок. 1007—1072). Этот церковный настоятель оспаривал обязательную силу закона противоречия в применении к теологической сфере.

О первоначальном появлении термина «схоластический» свидетельствует Диоген Лаэртский, сообщающий о его наличии в письме Феофраста к своему ученику Фании [90 (V, 2, 37)]. Греческое слово «σχολαστικὸς» было транскрибировано римлянами как «scholasticus». Последний эпитет они применяли к Цицерону, причем не вкладывали в эту характеристику никакого унизительного смысла. Для них «схоластик» был равносилен просто термину «ученый». И лишь Апулей толковал слово «схоластик» как «педант». В дальнейшем под схоластиком стали понимать преподавателя так называемых семи книжных искусств. Рождение одиозного смысла термина «схоластик» приходится на эпоху Ренессанса.

В развитии схоластики как идеологического фактора и методологического учения можно выделить два основных периода. Первый охватывает время от VIII по XII в. включительно. Период с XIII по XV в. представляет собой одновременно апогей в развитии схоластической логики.

Хрестоматийное введение в схоластическую методологию см. в следующих источниках на русском языке: [138], [173], [174] и [265].

Интеллектуальная жизнь раннего средневековья связана с именем Алкуина (Alcuin; ок. 735—804 гг.). Этот монах родом из Йорка в качестве епископа Турского организовал в Туре монастырскую школу. Он был привлечен ко двору Карла Великого для просвещения феодалов. В его преподавании немалая роль отводилась математическим задачам, преподносимым в виде загадок, иногда сформулированных не без юмора. Историческое значение творчества Алкуина связано с тем, что он составил руководство (компендий), охватывающее в форме развернутого резюме основные достижения античной философии и логики. С научным наследием Алкуина можно ознакомиться по изданию [172].

Первоначальную методологическую канву средневековой логики составляли схоластические дискуссии о природе универсалий (общих понятий).

Научное наследие, которым располагали схоластики европейского средневековья по изучению теорий античной логики, сводилось в основном к трактатам Марциана Капеллы и Кассиодора, а также к работам Боэция и к фрагментам из «Диалектики» Аврелия Августина Блаженного (354—430 гг.).

Однако даже это наследие было освоено лишь частично. Существенная его часть, а именно переводы обеих «Аналитик», сделанные Боэцием, вплоть до конца XII в. была неизвестна, вероятно, почти всем схоластикам.

Правда, уже в начале XIII в. значительно возрос интерес западноевропейских ученых к логике Аристотеля. Это было связано с переводами на латинский язык трудов арабоязычных мыслителей Ал-Фараби, Авиценны и Аверроэса, а также с рядом новых переводов на латинский язык текстов Стагирита. Лишь в XIII в. весь «Органон» стал достоянием «научной общественности» Западной Европы.

В XII в. при дворе епископа Раймунда Толедского (1126—1151 гг.) группируются талантливые переводчики с арабского языка. Один из них, Герард Кремонский (ум. в 1187 г.), в частности, перевел «Вторую Аналитику» (критическую публикацию этого перевода предпринял Л. Минио-Палуэлло в 1954 г.).

Историю латинских переводов аристотелевских произведений (в том числе логических) обстоятельно выяснили в XIX в. А. Журден [242] и в XX в. М. Грабманн [243]. В начале 50-х годов текущего столетия при деятельном участии Л. Минио-Палуэлло была сделана попытка публикации всех латинских переводов, тематически объединенных заголовком: «Корпус средневековых филосо-

фов» ([244], [245], [246], [247]). Первыми в ряду этих переводов были переводы Боэция, отправлявшегося от имевшегося в кружке Прокла списка аристотелевского «Органона». Боэций перевел «Категории», «Об истолковании», приложив и свой комментарий к этим книгам [248]. Что касается «Первой Аналитики», то она оставалась в безвестности до XII в. Характер боэциевских переводов изучали Л. Минио-Палуэлло ([249], [250], [251] и [252]) и Шиль [253]. Боэций выступил первым в числе латинских авторов, сетовавших на трудности аристотелевского языка и, в частности, «на перестановку имен и глаголов» ([283], t. 64, col. 793).

К этой критике впоследствии примкнул Алан из Лилля (1120/8—1203 гг.) [2], изобразивший в своей поэме «Антиклавдиан» в образе Эдипа фигуру Порфирия, который, как Сфинкс, пытается проникнуть в суть загадок аристотелевской логики. Алан был низкого мнения о Стагирите, который, по его словам, «трактует логику так, как если бы он ее и не трактовал» [283, t. 210, col. 511]. Стагирит получает от Алана прозвище «запутыватель слов» (verborum turbator) [3] [там же]. Это не мешает Алану широко использовать тексты арабоязычных комментаторов Стагирита. В частности, в Алановом «Об искусстве католической веры» заметно методологическое влияние Ибн-Рушда.

Около 1000 г. монах Ноткер Губастый (ок. 950—1022 гг.) переводит на старонемецкий «Категории» и «Об истолковании» с дополнениями в виде глоссов, почерпнутых из боэциевских комментариев [254]. В начале XI в. он перевел на старонемецкий также «Об искусстве диалектики» Марциана Капеллы.

Весь состав «Органона» стал известен католическому Западу лишь в середине XII в. В 1128 г. Яков из Венеции (Jacobus de Venecia) переводит на латинский с греческого оригинала «Первую Аналитику», «Вторую Аналитику», «Топику» и «Об опровержении софистических аргументов» [255].

---

[2] Этот французский схоласт, ученик Бернара Клервосского, разработал своеобразную дедуктивную систему по принципам аксиоматического метода в элементарной математике. Он выдвигал требования, чтобы науки, входящие в цикл тривиума и квадривиума, были облечены в дедуктивную форму изложения. Необходимо выявить наивысшие общие положения (аксиомы), лежащие в основе наук. Возникает задача проведения этого вычленения через все науки.

Алан «доказывает» христианское вероучение с помощью аксиом, определений, правил вывода, теорем, корольлариев, — от учения о сотворении мира богом до догмата о воскресении из мертвых. Это была, за пять веков до Спинозы, попытка формализации содержательной системы знания по образцу метода из «Начал» Эвклида.

Наряду с Аланом из Лилля за решение задачи аксиоматизации богословия принимается и его современник Николай из Амьена.

[3] Не Аристотеля, а католическую догматику берет себе за образец Алан. Его концепция понятия существования (existentia) прочно укореняется в схоластике. Алан утверждает: «Только бог существует в полном смысле слова (vere existit), так как он есть безотносительное и неизменное сущее (est simpliciter et immobiliter ens), все же остальные предметы ведут ущербное существование, поскольку никогда не пребывают в одном и том же состоянии (in eodem statu)» [307a, 2].

Проникновение аристотелевской логики в Парижский и Оксфордский университеты состоялось, по-видимому, почти в одно время, а именно в начале XIII в. Проникновение в Оксфорд специально изучал Д. А. Каллус [260]. В 1202—1208 гг. лекции по логике читались Эдмундом из Эбингтона и неким магистром Гугоном. Первый включал в свой курс «Об опровержении софистических аргументов», второй впервые излагал «Вторую Аналитику». При подготовке устава Парижского университета кардинал Робер де Курсон в 1215 г. указал на курс аристотелевской логики как на обязательный [261].

Основоположником схоластики на Западе обычно считают шотландца Иоанна Скота Эриугену (ок. 810 г. — после 877 г.), хотя и настаивавшего на тождестве истинной религии с истинной философией, но тем не менее существенно расходящегося в своем неоплатонизме с христианской теологией. Этого расхождения он не смог скрыть даже за счет тезиса о необходимости извлечения знания из священного писания, а не из собственных исследований, или, тем более, из экспериментальных изысканий.

Следуя Платону, Эриугена утверждает положение о вечности идей (общих понятий). По его мнению, они и являются прообразами (прототипами, первичными причинами) реальных вещей[4]. Эта концепция в дальнейшем получила наименование реализма общих понятий. Бога Эриугена помещает над всеми категориями Аристотеля. Однако он добавляет к этому, что бог есть субстанция всех вещей, тогда как единичные вещи не следует рассматривать как субстанции. Согласно Эриугене, единая божественная субстанция охватывает собой решительно все; частное и единичное имманентно общему. В свою очередь общее размещается в индивидуальном и партикулярном как в своих ингредиентах. Итак, хотя у Эриугены универсалии и предшествуют вещам, но, с другой стороны, индивидуальные предметы как-то даны, по-видимому потенциально, в универсалиях.

Эриугена определяет логику как науку о форме познания и о правилах, которым должна подчиняться любая научная дисциплина. Фундаментальная проблема логики — вопрос об универсалиях (и, в частности, о категориях). Методы логики—это способы разбиения родов на виды, а также обратные приемы сведения видов к родам. От самых высших родов (genera generalissima) надлежит идти к средним, а от них к наиболее частным видам (ad species specialissima) [176, V, 4]. Следует подчеркнуть, что Эриугена сопоставляет различные ступени абстракции с соответствующими онтологическими ступенями. Грамматику он рассматривает как вспомогательную ветвь. Любопытно, что, ограничивая грамматику

---

[4] Согласно Эриугене, синонимичными являются термины: «ideae, primordiales causae, prototypa, exempla» (идеи, первичные причины, прототипы, образцы) [176, II, 2].

и логику анализом слов (а не вещей!), Эриугена отказывает им в праве считаться полноценными научными дисциплинами[5].

В числе источников логической эрудиции Эриугены следует назвать «Об истолковании» и «Категории» Аристотеля в переводе Боэция, «Введение» Порфирия в переводе Боэция, логические тексты Апулея и Боэция, а также учебники Кассиодора и Марциана Капеллы и приписывавшиеся Августину «Принципы диалектики» и «Десять категорий». Расширение этого круга источников последовало уже в XII в., когда через посредство арабоязычных мыслителей приобщались ко всему «Органону» Аристотеля.

Раннее средневековье не знало Аристотеля в подлинниках. Часто пользовались парафразами, которые опирались даже не непосредственно на тексты самого Аристотеля, а на труды его комментаторов. Подобный характер носило, например, изложение взглядов Аристотеля в учебнике Марциана Капеллы «De nuptiis Mercurii et philologiae de septem artibus liberalibus libri novem» (не позднее 439 г. н. э.). Капелла дает также краткое резюме существа стоической логики.

Логика, или, как ее стали чаще называть в ту пору, диалектика, входит в так называемый «тривиум» — цикл из трех основных наук (грамматика, диалектика, риторика), которые изучались в монастырских школах в первую очередь. За тривиумом шло изучение последующих четырех наук — так называемой «квадривиум». «Тривиум» и «квадривиум» были обязательными школьными дисциплинами, которые повсеместно преподавались в монастырских школах, основанных Карлом Великим. «Квадривиум» включал арифметику, геометрию, музыку и астрономию.

К XIII в. окончательно оформилась схоластическая логика с ее высоким уровнем логической техники. Этот тип логики ориентировался, в частности, и на искусство спора, аргументации, классификации.

В начале XIII в., в 1204 г., крестоносцы взяли Константинополь. Была основана Латинская империя, которая просуществовала свыше 50 лет. Это дало возможность европейским ученым постепенно ознакомиться с подлинными сочинениями Аристотеля; были сделаны новые (латинские) переводы всех его логических трактатов.

До XIII в., в сущности материал преподавания логики был ограничен Боэцием — этим наиболее крупным логиком начала средневековья. При этом далеко не все переведенные сочинения Аристотеля были ему доступны.

Знаменитый схоластик Пьер Абеляр жаловался, что ни в Париже, ни в других городах Франции он не мог получить ни «Пер-

[5] Эриугена способствовал возникновению риторической интерпретации логики как орудия научной дискуссии и аргументации, а также тезиса о построении категорий иерархическим способом. По Эриугене, диалектика (dialectica) есть «учение, тщательно исследующее общие понятия духа (communium animi conceptionem), используемые разумом» [176, I, 27].

вой», ни «Второй Аналитики» Аристотеля. Влияние Греции и ее ученых на европейскую культуру в данном случае несомненно, но особенно примечательна роль арабов, или, точнее, мыслителей арабоязычных народов[6] (таджиков, хорезмийцев, азербайджанцев и других народов Ближнего Востока, Средней Азии и Закавказья). С начала XIII в. на Западе появилась возможность ознакомления в латинских переводах с трудами арабоязычных ученых по логике.

Историк логики Карл Прантль (1820—1888 гг.) неверно судил о влиянии византийского просвещения на логику католического Запада. Дело в том, что в XIII в. появился учебник Петра Испанского «Краткий свод основ логики» (Summulae Logicales). Имя автора этого труда, сделавшегося в 1276 г. папой Римским, стало весьма популярным в связи с широким распространением названного пособия в школах Западной Европы. Это пособие занимало господствующее положение в учебной литературе по логике вплоть до начала XVI в.

За период с конца XV по начало XVI в. учебник Петра Испанского выдержал около 50 печатных изданий в различных городах Европы.

К. Прантль считал, что учебник Петра Испанского — не самостоятельное произведение, а перевод греческого текста учебника («Синопсиса») византийского ученого XI в. Михаила Пселла. При этом Прантль опирался на следующие основания: еще в конце XVI в. было издано сочинение на греческом языке «Обзор аристотелевской логики», приписанное Михаилу Пселлу. В основе изданного текста лежала рукопись, хранящаяся до настоящего времени в Мюнхенской библиотеке. Согласно титульному листу этой рукописи, авторство действительно принадлежало Михаилу Пселлу. Если сличить этот текст с текстом Петра Испанского, обнаруживается известная близость между ними. Так как текст, приписанный Михаилу Пселлу, можно было отнести лишь в XI в. (Пселл родился ок. 1018 г.), а Петр Испанский жил в XIII в., то оставалось заключить, что подлинник — это греческий текст, пособие же Петра Испанского — перевод. К такому выводу и пришел Прантль, и благодаря его авторитету это мнение долго держалось в науке.

Данное толкование привело к мысли об исключительной зависимости католического Запада от Византии. Получалось так, будто самый популярный учебник Петра Испанского, который был широко распространен в католических школах Запада в продолже-

---

[6] Начиная с VIII в. на Востоке расцвела богатая и своеобразная по содержанию арабская культура. Арабский халифат занимал огромную территорию — от Западной Африки до Китая. Арабский язык был основным языком, на котором писали деятели культуры разных народов, проживавшие на этой территории. Распространению и принятию арабского языка в значительной мере способствовало мусульманство.

нии 300 лет, представлял собой не что иное, как перевод с греческого оригинала XI в.

Однако еще в 60-х годах прошлого века были выставлены серьезные возражения против доводов Прантля[7], и в настоящее время наука вовсе отвергает взгляд Прантля.

Дело в том, что помимо текста, который имел в виду Прантль, существуют еще другие рукописи этого греческого учебника (а именно — в Москве и Оксфорде).

В этих греческих рукописях указывается авторство вовсе не Михаила Пселла, а Петра Испанского, переводчиком же назван некий Схоларий, под которым надо разуметь вполне историческую личность — Георгия Схоларского (ок. 1400 г. — ок 1464 г.), занимавшего некоторое время (1453—1459) патриарший престол в Константинополе уже после того, как его захватили турки[8]. Хронологическая ситуация проясняется: исторически Петр Испанский предшествовал Георгию Схоларскому и не мог перевести этот текст — дело происходило как раз наоборот.

В настоящее время, когда с точки зрения тестологической ошибка Прантля оказывается совершенно очевидной, приходится только удивляться тому, как не обратили внимания на некоторые решающие моменты по содержанию. Еще баварский исследователь Мартин Грабманн (1875—1949 гг.) в своих работах 30-х годов обратил внимание на то, что в греческом тексте, в одном примере, фигурирует имя Цицерона и цитируются римские грамматики [92]. Если это перевод с латинского на греческий — все понятно: цитируются примеры, которые для латинского Запада были естественны — приводятся Цицерон, римские грамматики.

Однако, если считать, что греческий текст оригинален, то почему тогда греки стали бы цитировать примеры из римской грамматики? Против Прантля можно выдвинуть и другие, не менее серьезные возражения.

Впервые в учебнике Петра Испанского названия всех модусов категорического силлогизма фигурируют в виде известного мнемонического стихотворения, которое с некоторыми изменениями цитируется в большинстве школьных учебников традиционной логики. Разница лишь в том, что у Петра Испанского модусы чет-

---

[7] Против Прантля в дискуссии о происхождении «Краткого свода основ логики» выступила «коалиция» из Валентина Розе, Франсуа Туро (Thurot) и Стаппера.

[8] Схоларий был известен как переводчик и комментатор Фомы Аквинского, опиравшийся на Дунса Скота. Имя этого византийского аристотелика всплывает в связи с выяснением вопроса о том, кто был автором известных мнемонических стихов для запоминания силлогистических модусов. В целом Схоларий может рассматриваться как проводник влияния западноевропейской схоластики на византийскую логику и философию. Он занимался также переводами на греческий язык сочинений Фомы Аквинского и Жильбера Порретанского. За дальнейшими справками о Схоларии мы отошлем читателя к работе [175].

вертой фигуры стояли на втором месте, тогда как в распространенном в школьных логиках стихотворении они фигурируют последними.

Как известно, термины этого стихотворения носят характер мнемонических слов. Важны буквы *B, C, D, F*, ими характеризуются четыре основных модуса. Эти буквы повторяются в модусах других фигур, поскольку модусы этих фигур могут быть сведены к модусам первой. Главное значение имеют гласные. Например, значение гласных в мнемоническом слове Barbara — символизировать общеутвердительное суждение.

Привлекательность греческого варианта мнемонических стихов в том, что он превращается в четыре осмысленные фразы.

Первая фраза греческих виршей имеет такой смысл в русском переводе: «буквы написал резцом художник». По-гречески эта фраза будет звучать так: «граммата, еграпсе, графиди, техникос» (γράμματα, ἔγραψε, γραφίδι, τεχνικός). Здесь легко узнаются четыре модуса первой фигуры:

Barbara — *A A* *A* — грамматa

Celarent — *E A* *E* — еграпсе

Darii — *A İ* *İ* — графиди

Ferio — *E İ* *O* — техникос

Итак, греческие слова осмысленны, латинские — не осмысленны.

Заметим теперь, что гласные буквы, обозначающие модусы, возникли от двух латинских слов: «affirmo» («утверждаю») и «nego» («отрицаю»).

Две первые гласные буквы в слове «affirmo» означают: *A* — общеутвердительное суждение и *İ* — частноутвердительное. В слове «nego» гласные означают: *E* — общеотрицательное суждение и *O* — частноотрицательное.

По-гречески же утверждение — «катафазис» и отрицание — «апофазис». Откуда же тогда взялись эти буквы *A, E, İ* и *O*? Нужно, чтобы была буква *E*, а в греческом слове «отрицаю» нет буквы *E*.

Ясно, что здесь перевод с латинского: буквы *A, İ, E, O* взяты из латинских слов «affirmo» и «nego» и не соответствуют словам «утверждаю» и «отрицаю» на греческом языке. Итак, обозначения *A, E, İ* и *O* соответствуют латинским словам, а вовсе не греческим.

Таким образом, греческий текст может быть истолкован только как перевод с текста латинского.

Изложим теперь точку зрения А. О. Маковельского [63] по вопросу о происхождении латинских мнемонических стихов для запоминания правильных силлогических модусов. Он исходит из того, что в греческом тексте в «Синопсисе» предложены слова для запоминания модусов, но не выполнена еще задача отображения в названиях модусов способов редукций модусов второй и третьей фигуры Аристотеля, а также и феофрастовых модусов, к модусам первой фигуры. А. О. Маковельский полагает, что задача, разрешаемая у Михаила Пселла, Уильяма Шервуда (ум. в 1249 г.), Ламберта из Осера (середина XIII в.) [9] и Петра Испанского (1210/20—1277 гг.), является в сущности не исследованием логической проблемы, а чисто дидактическим вопросом о способе запоминания правильных модусов категорического силлогизма и правил редукции к модусам первой фигуры всех остальных модусов. Что же было сделано по этой части Пселлом? По мнению А. О. Маковельского, им было дано символическое обозначение общеутвердительных, общеотрицательных, частноутвердительных и частноотрицательных суждений буквами греческого алфавита, обозначающими гласные звуки, а затем придуманы трехсложные слова, заключающие в себе соответствующие модусам гласные.

Что касается Шервуда, Ламберта и Петра Испанского, то ими для облегчения запоминания символических обозначений гласными суждений, различающихся по количеству и качеству, было придумано, что для этого надо взять гласные слова «affirmo» *a*, *i* для утвердительных суждений и слова «nego» *e*, *o* для отрицательных. Подобным же образом для греческих обозначений мнемоническим приемом могло служить указание на следующие слова: παντες («все», ставится перед подлежащим в общих суждениях) — его первая гласная берется для символического обозначения общеутвердительных суждений, а вторая гласная для общеотрицательных; слово «τίς» (некоторый — его гласная служит для символического обозначения частноутвердительных суждени[й] слово «κάταφασις» (утверждение) — его первая гласная с[и]лизирует общеутвердительные, а последняя—частноутвердите[ль]суждения; в слове «ἴδιως» (частный) — его первая гласна[я] начает частноутвердительные суждения, а последняя — ча[с]рицательные суждения [63].

---

[9] Доминиканец Ламберт из Осера (Lambert de Auxerre) был автором тр[уда] «Свод логики» (Summa logicae), рукопись которого находится в настоящее вре[мя] в Париже. Он был старшим современником Петра Испанского. В «Summa logicae» приводятся мнемонические стихи (memoriales) для модусов фигур силлогизма. Они предваряют аналогичные мнемонические стихи в «Кратком своде основ логики» Петра Испанского. Содержание ламбертовского «Свода» в сильной степени зависит от результатов арабоязычных логиков Ал-Фараби, Ал-Газали и Ибн-Рушда. Любопытно, что Ламберт уже отличает термины «логика» (logica) и «диалектика» (dialectica). Он писал: «...выясним, в чем состоит отличие логики от диалектики...» [41, Bd. III, S. 26]. Диалектику он определяет как искусство искусств (ars artium) [41, Bd. III, S. 26]. В этом смысле диалектика стоит у него над логикой как «рядовым» искусством.

Все подобные указания могли облегчить запоминание.

По мнению А. О. Маковельского, сама символика была почерпнута не из этих слов. Он пытается объяснить дело проще. Классификация суждений по количеству и по качеству давала виды в следующем порядке: общеутвердительные, общеотрицательные, частноутвердительные и частноотрицательные. И для их символического обозначения взяты гласные в том порядке, в каком они даны в алфавите: и в греческом, и в латинском алфавите первая гласная (α, a) взята для обозначения общеутвердительных, а вторая гласная (ε, e) — для общеотрицательных суждений. Для обозначения частноутвердительных суждений взята третья гласная в алфавитном порядке (ι, i) и для частноотрицательных четвертая гласная (ο, o). При этом, продолжает А. О. Маковельский, пропущены буквы, обозначающие те же звуки, но с иной долготой (а именно, пропускается η («эта») греческого алфавита, и *j* латинского алфавита) [63]. Кстати отметим, что в том же порядке гласные «*a*», «*e*», «*i*», «*o*» представлены и в западноевропейских алфавитах (так как в их основу лег латинский алфавит), а также в русском алфавите, составленном на основе греческого алфавита.

Несмотря на остроумие концепции А. О. Маковельского, приходится, однако, примкнуть к мнению М. Грабманна по вопросу о происхождении мнемонических стихов, — как к мнению, текстологически значительно более обоснованному.

Мнемонические приемы в схоластической логике относились не только к процедуре усвоения силлогистической техники, но и постепенно перерастали в особую отрасль средневековой науки — мнемонику как искусство облегчения памяти и процессов усвоения. Уже ближе к эпохе Возрождения можно говорить о мнемонике как о теории правильного употребления, облегчения и упражнения памяти. Изучение этой теории было неразрывно связано с тренировками памяти на базе ассоциаций с конкретными предявлениями, стимулами, с важными уже усвоенными результа-
и т. д.

рни средневековой мнемоники уходят в античность. «Отцом ники» можно считать скептика Симонида (ок. 558—468 гг. э.). Относящаяся к нему легенда гласила: однажды Симонид на пиру в кругу своих друзей. Дела вынудили его отлучить-о конца пиршества, на котором в его отсутствие возник по-р. Стены рухнули и погребли веселящихся. Обнаруженные за-ем трупы были так обезображены, что персональное опознание их стало затруднительным. Обратились к Симониду, и он вспомнил, кто на каком месте сидел. Опознание было произведено. Из этого случая Симонид вывел важное заключение: в основу науки о памяти следует положить идею порядка (ordinem esse maxime).

В дальнейшем к числу активно работающих в области мнемоники ученых принадлежали Квинтиллиан, Раймунд Луллий, Джордано Бруно, Лейбниц и другие. Усиление мнемонических разработок падает на эпоху Ренессанса.

§ 2. НАЧАЛО СПОРА ОБ УНИВЕРСАЛИЯХ. ОФОРМЛЕНИЕ НОМИНАЛИЗМА И РЕАЛИЗМА [10]

Логический спор о природе общих понятий (универсалий), пронизывающий все философские произведения и системы эпохи феодализма, имеет глубокие корни в общественных условиях средневековья. В этом отношении следует исходить из слов Ф. Энгельса: «Догматы церкви стали одновременно и политическими аксиомами, а библейские тексты получили во всяком суде силу закона... это верховное господство богословия во всех областях умственной деятельности было в то же время необходимым следствием того положения, которое занимала церковь в качестве наиболее общего синтеза и наиболее общей санкции существующего феодального строя.

Ясно, что при этих условиях... все революционные — социальные и политические — доктрины должны были по преимуществу представлять из себя одновременно и богословские ереси» [4, стр. 360—361].

Таким образом, углубление умов в ряд логических проблем и даже увлечение логическими тонкостями обусловливались неясностью, противоречивостью религиозных догм, стремлением понять и разобраться в них. Как логически понять, что один человек (Адам) своим «первородным» грехом заразил человечество на многие века? Как могло другое лицо (в данном случае «богочеловек») искупить этот грех своей смертью? Как может бог быть единым, но в трех лицах? Все это стимулировало интерес к природе таких абстракций, как «человечество», «греховный мир» и т. п. Как единство могло распасться на три отдельные сущности, «ипостаси»? И что такое «троица»? [11].

Реалисты утверждали, что общие начала существуют, что множественность индивидуальных вещей есть только видимость, которая не может претендовать на истину, что отдельное и особенное коренится в объединяющем всякие различия общем, которое так же реально, как и частные вещи, даже реальнее их; реалисты думали, например, что существуют не только люди как отдельные лица, но существует человечество как реальная внутренне живая единица, как источник человеческой природы в ее частных проявлениях в пространстве и времени. Такое предположение было очень важно для христианства. Ни грехопадения, ни искупления нельзя было понять без предположения такого внутреннего изначального единства людей. Нельзя было понять христианского бога без единства тройственного божественного существа — все это толкало на

---

[10] Термин «reales» [реалисты] и «nominales» [номиналисты] использовал Сильвестр Мазолин (ум. в 1523 г.), литературный противник Лютера, автор «Компендия диалектики» (1496).

[11] Согласно [153а, стр. 211] разработка догмата о троице (у Григория Нисского, Августина и многих других) давала также пищу для продвижения вперед в области диалектической логики.

размышления. Понятно поэтому, что реализм получил распространение в христианской философии. Но тут религиозно-идеалистическая мысль впала в то же недоразумение, которое приключилось и с Платоном. Мысль пошла по пути провозглашения реальности абстрактных понятий. Вместо того, чтобы признать существование человечества как нераздельного целого, средневековый реализм объявил, что существует некоторый человек вообще, не Петр и не Павел, не Сократ и не Платон, а просто и только человек без всяких частных определений. То же самое было распространено и на все понятия: реальностями оказались и справедливость вообще, и качество вообще, и количество вообще, и субстанция вообще, помимо предметов, имена которых с этими понятиями сопоставляются. Отвлеченное было извлечено из рассудка и поставлено между ним и материальной вселенной как самобытный мир. В таком выводе заключалась явная нелепость. Условность абстрактных построений ума — вещь слишком очевидная. Поэтому исторически, если вполне закономерно было появление реализма, не менее понятно возникновение номинализма, который был естественным протестом здравого смысла против злоупотреблений отвлеченной мысли. Это прежде всего был протест материализма против идеализма. Впрочем, такое сопоставление нельзя принимать прямолинейно. В. И. Ленин предупреждал: «Конечно, в борьбе средневековых номиналистов и реалистов есть аналогии с борьбой материалистов и идеалистов, но и аналогии и исторически-преемственную связь можно установить еще со многими и многими теориями, вплоть не только до средних веков, но и до древности» [11, стр. 37].

Роль номинализма была критическая. Номинализм не претендовал на то, чтобы установить законченную систему христианской философии, да и не пытался этого сделать. Он нападает на реалистическую философию, доказывает, что общих понятий вне ума нигде нет; он идет дальше — утверждает, что общих понятий нет и в самом уме, что наш ум всегда имеет дело с частными, особыми вещами и только название дает им общее, потому что нельзя же все вещи называть отдельными именами. Таким образом, отвлеченные понятия не имеют действительности даже субъективной, в сознании. Они только тождественные названия для различных явлений, они только слова, звуки. Универсалия есть только имя и не более (vox et praeterea nihil).

Обострение противоположности между реализмом и номинализмом произошло не сразу. Исходная тенденция была примирительной. Уже Боэций в VI в. учил, что роды и виды, во-первых, могут быть имманентными предметам, то есть соединенными с ними, во-вторых, могут отделяться от них и соединяться с бестелесными предметами. На Боэция могли ссылаться два новых возникших направления, которые вскоре оказались в оппозиции друг к другу. Этими направлениями были ультраноминализм и ультрареализм. С точки зрения ультрареализма универсалия есть не что иное, как субстанция, имеющая свое особое, независимое от еди-

ничного, существование. Ультраноминалисты, напротив, полагали, что универсалия есть только имя и ничего более. Для них множество как особый предмет есть фикция, подлинная же реальность присуща только единичному. Легко видеть, что как ультрареалисты, так и ультраноминалисты формулируют свои позиции в онтологических терминах. И лишь в трудах позднейших номиналистов можно вычитать, что речь идет, собственно, о возможности элиминации абстракций, что переводит уже спор из онтологической в логическую сферу. Кроме ультрареализма и ультраноминализма в средние века получил еще распространение и так называемый концептуализм, согласно которому хотя множество и фикция (поскольку существует только в «уме»), но оно не только имя, но и значение (significatio).

К номиналистическому толкованию еще в IX в. примкнул архиепископ Майнцский Храбан Мавр (ок. 776—856 гг.). В его Сен-Жерменском манускрипте содержатся так называемые глоссы (дополнения) к известному «Введению» Порфирия, а также к «Топике» Боэция. Храбан констатирует наличие двух подходов к проблеме универсалий, каждый из которых равно основывался на авторитете Боэция. Согласно первой точке зрения (на ней настаивает и сам Храбан), универсалии являются именами, образуемыми для удобства рассмотрения совокупностей предметов. С точки зрения второго подхода универсалии (в том числе и роды) должны рассматриваться как самостоятельные сущности, дробимые на виды, то есть налицо разновидность реалистической концепции.

Тенденция к номиналистическому решению вопроса об универсалиях наметилась также у французского метафизика Гейрика Осерского (834—881 гг.), происходившего из деревушки Герри в Осере. Примыкая в метафизике к Боэцию и обнаруживая отличное знакомство с «De divisione naturae» [О разделении природы] И. С. Эриугены [12], Гейрик занялся универсалиями в своих «Глоссах к десяти категориям». В качестве примера Гейрик рассматривает высказывание «человек есть животное» с понятием «человек» в качестве субъекта и понятием «животное» в качестве предиката.

Смысл вопроса об универсалиях, по Гейрику, следует понять так: как можно предицировать род (genus) в отношении разных вещей или групп вещей, поскольку и отдельные вещи, и группы их могут по существу отличаться друг от друга. Если род — сущность, то как же эта сущность сохраняет свою природу, раз она будет соединяться с самыми различными неоднопорядковыми вещами и группами их. На этот вопрос, по Гейрику, следует ответить в том смысле, что род предицируется о животном не как вещь, не как субстанция, но как обозначающее имя, которым животное называется, когда речь идет о многих отличиях по виду. Ибо род не может иметь смысл животного, когда говорится, что животное есть

[12] Для логического уровня «О разделении природы» Иоанна Скота Эриугены показательно то, что он различает суждения принятия (affirmativae) и суждения отбрасывания (abdicativae) [176, I, 14].

одушевленное и существующее существо. Подобным образом вид высказывается о человеке не соответственно тому, что он обозначает, а согласно тому, что предицируется о различном по числу.

Еще отчетливее выступает отрицание реального единства субстанции в многообразии вещей там, где Гейрик Осерский анализирует восхождение мысли от особенного и конкретного к всеобщему и абстрактному. Первый шаг понятийного мышления есть объединение индивидов в виды; второй шаг — объединение видов в роды [13], пока лестница не завершится самым широким понятием, понятием бытия; но это только имя; таким образом, единство всех понятий, по мнению Гейрика, во всяком случае лишь идеальное.

Следуя отчасти Боэцию, он различает прежде всего сам предмет (res), далее понятие (intellectus) об этом предмете. Эти два элемента даны природой и в этом смысле являются независимыми от человеческой речи и сознания. Далее Гейрик выделяет еще два элемента, которые уже зависят от человеческой деятельности. Это — имя (vox) вещи и буквы (litterae), посредством которых понятия символизируются.

Гейрика еще нельзя назвать номиналистом в строгом смысле этого слова, но номинализм неизбежно подразумевался в его способе теоретико-познавательной трактовки природы общего.

Французский ранний схоластик Беренгар Турский (ок. 1000—1067/88) [14] задумался над религиозной доктриной о так называемом «таинстве пресуществления». В самом деле, вопрошал он, как понять, что при совершении этого таинства под хлебом и вином имеются в виду самое тело и кровь Христовы? [112, стр. 167]. Очевидно, это имеет лишь символическое значение. Тело Христово вознеслось на небо — как же можно устами вкушать то, что в прославленном виде находится на небесах? Кроме того, если бы даже тело Христово было таким громадным, как, например, многоэтажная башня, то и в этом случае его давно бы съели, так как желающих бесплатно поесть набралось бы довольно много. По Беренгару, существуют лишь индивидуумы, отличимые друг от друга на основе различия в их частях. Таким авторам, как Беренгар, оставалось обратиться лишь к чистому номинализму (скептицизму).

Это же сделал и Росцеллин из Компьени, родившийся ок. 1050 г. в Арморике, в нижней Британии и умерший ок. 1123 г. в Туре. Преподавательская деятельность Росцеллина протекала в Безансоне, Лоше и Туре. В Лоше у него обучался Абеляр. По свидетельству Ансельма Кентерберийского [15] и других ученых, соб-

[13] Гейрик описывает род как мысленное объединение (cogitatio collecta) подобных между собой единичных видов (speciеrum).

[14] Беренгар Турский тяготел по своим взглядам к школе шартрских метафизиков и логиков. Ф. Гейер показал, что Беренгар набросал довольно развитую систему натурфилософии, в которой почти ничего не говорится о христианском вероучении [177, Bd. 21, H. 4, S. 237].

[15] Архиепископ Кентерберийский Ансельм пытался вывести существование бога из понятия о нем как о совершенном существе, ошибочно полагая, будто существование является предикатом (Proslogium, cap. 2). Его «доказательство»

ственных писаний Росцеллина мы не знаем, за исключением нескольких писем [16]. Росцеллин боролся не только против крайнего реализма, но и против реализма вообще.

Для Росцеллина общие понятия — только названия (nomina). Номинализм здесь представляет собой по существу эмпиризм. Если говорить о трех лицах «троицы», то они едины только по силе и воле; помимо этого они — три отдельные вещи, три отдельные «сущности». Если это только допустимо, то следовало бы сказать, что мы имеем трех богов. Такая «ересь» не могла пройти даром, и Росцеллин должен был отречься от своего треитистического учения на соборе в Суассоне в 1092 г.

Росцеллина упрекали в том, что он якобы всецело погрузился в чувственность и что образы фантазии затмили для него разум [17]. Между тем с точки зрения чисто логической нельзя не усмотреть известной остроты аргументации в рассуждениях Росцеллина. Он приходит к выводу, что ни одна вещь сама по себе не может состоять из частей, только речь и слова, которыми мы обозначаем вещи, могут быть делимы. И в самом деле, замечает Росцеллин, если бы вещь имела части, то часть такой вещи была бы частью целого, но так как целое может состоять как из собственных, так и из несобственных частей, то мы приходим к выводу о том, что часть оказывается частью самой себя. А это, по Росцеллину, невозможно. Отсюда он заключает, что всякое различие, замечаемое нами в вещах, находится не в изучаемом нами предмете, а есть дело мышления и ничего более. С точки зрения современной терминологии, рассуждение Росцеллина есть запрет употреблять теоретико-множественное отношение $a \subseteq a$. Другими словами, Росцеллин считает, что не имеет смысла рассматривать произвольное множество как (несобственное) подмножество самого себя. Символически это означает

$$\forall a((a \subset b) \rightarrow (a \neq b)).$$

Сильная атака против Росцеллина в XI в. была предпринята Ансельмом Кентерберийским (ум. в 1109) [18], который в духе крайнего реализма утверждал, что якобы все предметы имеют свои вечные первообразы в божественном мышлении. По Ансельму,

---

критиковалось уже современниками, например Гонилоном, заявившим, что представление о совершенном существе не есть еще оно само. Ансельма Кентерберийского можно считать представителем крайнего реализма, а также одним из наиболее ранних авторов, внесших вклад в развитие деонтической логики [290, стр. 115—116].

[16] Сохранилось, в частности, его письмо к Абеляру [283, CLXXVI, p. 366].

[17] О том, насколько туго пришлось Росцеллину, можно судить и по тому, что в своей борьбе с Ансельмом он пытался опереться на поддержку английского короля Вильгельма II.

[18] Архиепископом Кентерберийским, родившимся в 1033 г. в Аосте (Пьемонт). Он был автором работ: «Dialogus de veritate» и «Dialogus de grammatico». В последнем содержится весьма глубокая теория паронимии имен, проанализированная Д. П. Генри в 1964 г. в [350]. Труд [350] рецензирует Е. Лусхей в [351].

эти первообразы суть не что иное, как слова бога, когда он, размышляя, проводит как бы внутренний монолог. Аналогично этому Ансельм считает, что и человеческая мысль есть внутреннее слово (verbum mentis), поскольку всякий процесс мышления, по его мнению, неразрывно связан с внутренней речью.

Ансельм выдвинул тезис о необходимости подчинения философских положений церковным догматам, разума — вере[19]. Ансельм заявляет: «Верую, так что пойму» (credo, ut intelligam) [Proslogium, I]. Ему принадлежит знаменитое онтологическое «доказательство» бытия бога, который, по Ансельму, не может существовать только в разуме (non potest esse in intellectu solo).

Изложим так называемое космологическое «доказательство» бытия бога у Ансельма Кентерберийского. В этом «доказательстве» от существования относительных земных благ Ансельм умозаключает к существованию абсолютного блага. Это абсолютное наивысшее благо (summum bonum) и должно быть... богом. Аналогично, по Ансельму, все существующее якобы предполагает существование абсолютного бытия, которое, по его мнению, «естественно» считать богом, ведь именно он один только существует сам по себе (per se ipsum), независимо ни от чего другого. Доказательство Ансельма, однако, содержит в себе ошибку, связанную с гипостазированием абстракции абсолютного блага.

В то же время Ансельм эклектически сочетает свой ультрареализм с тезисом Аристотеля и Боэция о том, что индивидуальные предметы суть первые субстанции (substantiae primae), тогда как роды и виды суть лишь вторые субстанции (substantiae secundae). Больше того, следуя Боэцию, он идет дальше, разделяя взгляд Боэция[20] о том, что в теории категорий говорится не о родах предметов и не о самих предметах, но лишь о словах, обозначающих роды предметов. Солидаризируясь с Боэцием, Ансельм полагает, что диалектика (логика) имеет непосредственным предметом своего анализа слова (voces) и их значения. Обсуждая проблему универсалий, Ансельм так иронически отзывается о своих номиналистических оппонентах: «И эти наши современные диалектики... считают бытие общих субстанций не чем иным, как дуновением слова (flatum vocis)» [41, Bd. II, S. 78].

---

[19] В «Истории философии» Виктора Кузена (1792—1867) развитие схоластики условно подразделяется на три этапа: 1) подчинение философии теологии; 2) союз (alliance) философии и теологии; 3) постепенное размежевание их друг от друга. Условность этого подразделения явствует из того, что уже в XI в., в противовес Ансельму, существовали методологи, конфликтовавшие с официальной церковной догматикой (например, Росцеллин), а, с другой стороны, позднее Фома Аквинский попытался сделать из философии теологический инструмент.

[20] Развитый в комментарии Боэция к «Категориям», приписываемым Стагириту. У Боэция здесь обнаруживается тенденция к постепенному переходу на номиналистические позиции. Он писал: «...нельзя думать о виде иначе, как о понятии, образованном на основании субстанциального сходства множества различных индивидуумов, о роде же, как о понятии, образованном на основании подобия видов» (цит. по: [109, стр. 66—67]).

Прямую противоположность Росцеллину представлял также Гильом из Шампо (Guillaume de Champeaux; ок. 1068—1121). Он был преподавателем в соборной школе при Notre Dame de Paris, позднее — в монастыре св. Виктора близ Парижа. Из его многочисленных писаний до нас не дошло ничего существенного. В их числе обычно называют «De eucharistica» [О причащении] и «De origine animae» [О происхождении души]. Сведения о Гильоме из Шампо можно почерпнуть в [203].

Если для Росцеллина весь мир был полон индивидов и кроме них ничего в мире не оказывалось, то для Гильома, наоборот, между индивидами одного и того же вида нет никакого существенного различия. В вещах одной и той же природы, согласно Гильому, никакого существенного различия нет (nulla esset in essentia diversitas), но только в многоразличиях множества акциденций (sed sola multitudine accidentiam varietas). Для Гильома индивиды — результат соединения индивидуальных форм с общим бытием вида. Согласно Гильому, там, где находится Сократ, там и универсальный человек (ubi enim Socrates est, et homo universalis ibi est) [21].

Мыслители школы Абеляра на это возражали приблизительно так: если сущность человека всецело в Сократе, то ее нет в том, что не является Сократом. Если эта сущность в то же время и в Платоне, то Платон должен быть Сократом, а Сократ, находясь на своем собственном месте, должен тогда пребывать и на месте Платона, что абсурдно.

Под влиянием критика Абеляра Гильом изменил свою позицию крайнего реализма на более умеренную. Он еще раньше признавал, что один и тот же вид присущ отдельным индивидам по существу или по сущности (essentialiter), но затем ослабил свою формулировку, допустив, что вид присущ отдельным вещам лишь индивидуальным образом (individualiter) [22].

По Гильому, общее всецело и по существу (по сущности) содержится в каждом из подразумеваемых им индивидов. Все отличие между индивидами сводится к известному количеству акциденций. Как будто бы получается так, что любые два предмета (в пределах одного рода) могут отличаться один от другого исключительно единичностными акциденциями. Однако давайте рассмотрим для примера могущие находиться перед нами два предмета — «эту доску» и «этот шкаф». Различия между «этой доской» и «этим шкафом», несомненно, существуют. У этих объектов есть акциденции и общие: они оба суть предметы, сделанные из дерева и ис-

---

[21] Согласно Гильому, общее есть субстанция, полностью и, если можно так выразиться, равномерно пребывающая во всех индивидуумах данного класса предметов, различающихся лишь своими акциденциями (sed sola accidentiam multitudine diversitas).

[22] Абеляр свидетельствует: «И это свое учение он исправил таким образом, что, наконец, сказал: одна вещь является тождественной [с другой] не по сущности, а в силу безразличия» [178, стр. 14].

пользуемые для преподавания в определенном учреждении. При этом есть акциденции, которыми эти предметы друг от друга отличаются: шкаф поставлен для того, чтобы сохранять книги; доска — чтобы ее использовать при написании. Имеется известное количество общих акциденций, которые отличают эти два предмета. В таком случае надо спасти индивидуальное содержание вещей, чтобы общие понятия их не «поглотили». Гильом пошел на компромисс и опрокинул исходную формулировку.

Окончательная формулировка Гильома такова: один и тот же вид присущ отдельным индивидам не по существу, но только индивидуальным образом.

Ввиду явного колебания самого Гильома некоторые историки находят, что в развитии его взглядов следует выделить два периода: во втором периоде он если и не склоняется полностью к номинализму, то во всяком случае в существенных пунктах отходит от традиционного реализма.

Анализируя трудности, связанные с последовательным проведением экзистенциальной трактовки связки «есть», Гильом рассматривал примеры типа: «Химера есть воображаемое существо» (Chimaera est opinabilis), и вынужден был специально для такого рода примеров ввести понятие о фигуральной и в несобственном смысле речи (figurativa atque impropria locutio).

Оппонент Гильома, знаменитый Пьер Абеляр (ок. 1079—1142), усматривает задачу логики в разработке способов отличения истины от лжи [23].

Физика рассматривается им как предпосылка логики, поскольку физика изучает вещи, а логика — правильное употребление слов, и необходимо сначала знать свойства вещей для того, чтобы правильно именовать их посредством слов. Выяснение вопроса о том, соответствует ли высказанное природе вещи, входит в компетенцию не логики, а физики (physicae verum proprium est).

В анонимном «De intellectibus», вышедшем из школы Абеляра, дается определение логики как науки о речах (doctrina sermonum), то есть о выражении мыслей в словах, и она делится на три части: на учение о словах, не связанных между собой, о предложениях и о силлогизмах (doctrina incomplexorum propositionum et syllogismorum).

Следуя Боэцию, Абеляр выражает функтор строго разделительного «или» через отрицание, конъюнкцию и импликацию. Так, вы-

---

[23] Эта концепция предмета логики изложена Абеляром в его «Глоссах к Порфирию» (см. издание [179]).

Глоссы были написаны Абеляром, по-видимому, еще в юношеские годы. Абеляр происходил из семьи бретонского рыцаря и родился в местечке Пале (Palette) близ Нанта. Учителем Абеляра был Росцеллин. Жизненный путь Абеляра описан им самим в [178]. Методологические взгляды Абеляра квалифицируются В. В. Соколовым как приближение к концептуализму [153а, стр. 57].

Абеляр фактически являлся основоположником доктрины, подразделяющей суждения на три части по схеме: «субъект—связка—предикат». Узость такой схемы немного позже почувствовал уже Ибн-Рушд [41, Bd. II, S S. 197; 387].

ражение A либо B («Aut est A aut est B») означает ложность конъюнкции двух таких импликаций: «если A, то B» и «если B, то A», то есть Абеляр формулирует фактически такую равносильность:

$$(A \oplus B) \equiv \overline{(A \rightarrow B) \& (B \rightarrow A)}.$$

Он рассматривает также необходимую дизъюнкцию вида $N(X \vee Y)$ (здесь N — функтор необходимости) как равнозначную с $N(\bar{X} \rightarrow Y)$, и, согласно [124], выступает родоначальником средневековых трактатов на тему: «de consequentiis» (о консеквенциях). К логике относятся следующие труды Абеляра: «Вводные замечания к кратким изложениям частных вопросов логики» (Introductiones Parvulorum...), «Логика составных частей высказывания» (Logica ingredientibus...), «Логика...», «Диалектика». Последняя из названных работ по содержанию далеко выходит за рамки проблематики Боэция и Викторина [24].

По Абеляру, основной вопрос логики — это вопрос об универсалиях. Одни полагают, что универсалии существуют до вещей. Другие признают лишь возможность универсальных концептов, снимая вопрос о реальном существовании универсалий, относя эти концепты либо к предметам, либо к мысли или к речи. Первая теория есть точка зрения Гильома. Согласно Абеляру, эта система требует, чтобы формы всего существующего были настолько слабо связаны, что с исчезновением форм материя не отличалась бы более ни в чем от иной материи, в таком случае все индивидуальные предметы были бы сведены к единству и тождеству. Такое учение приводит к абсурду.

Абеляр резко критикует эту первую концепцию. Если одна и та же субстанция подходит ко всем формам, то существо становится противоречивым, — невозможно будет сказать, что одна субстанция проста, а другая сложна, раз в одной субстанции не может быть ничего иного по сравнению с другой. Как можно сказать о какой-либо душе, что она чувствует, что она испытывает радость или боль, если мы в то же время не будем говорить того же обо всех душах — ведь они составляют одну и ту же субстанцию?

Вторая точка зрения сводится к тому, что одна и та же вещь представляет собой и нечто универсальное, и отдельное; при таком понимании общая вещь налицо в различных конкретных ее проявлениях, но уже не по существу, а в состоянии известного безразличия. Общее есть нечто безразличное или подобное, оно может быть присуще некоторым вещам, которые соответствуют друг другу или согласуются одна с другой, иначе говоря, подобны по природе, например, поскольку отдельные люди белы, поскольку

[24] «Диалектика» Абеляра состоит из пяти отделов: о частях речи; о категорических предложениях и категорических силлогизмах; о топике; об условных предложениях и условных силлогизмах; о делении и определении.

ку они суть живые существа, таким образом, они универсальны и отдельны, — универсальны, поскольку нескольким из них принадлежат сообща существенные атрибуты, и отдельны, поскольку каждая из них отлична от прочих. Значит, одни и те же конкретные предметы обладают двумя состояниями: состоянием рода и состоянием индивида. Так, некоторые философы утверждают, будто предложение «человек гуляет» истинно для отдельного, ложно для вида.

С этим Абеляр не согласен. Ходьба также мало составляет свойство отдельного, как и универсального; подобно универсальному, отдельный человек может быть постигнут без признака ходьбы.

Остается третья точка зрения. Говорят, что между универсальной вещью и отдельной вещью имеется различие в свойстве. Свойство может состоять в том, чтобы быть универсальным, другое свойство сводится к тому, чтобы быть единственным.

Как приписать нескольким сущностям одну и ту же индивидуальность? Это невозможно. Таким образом, мы приходим к номинализму.

Подобной теории Абеляр противопоставляет свое учение. Оно сводится к следующему. Универсальное может быть приписано нескольким вещам; это значит, что ни вещи, ни слова не универсальны. Разным вещам не может быть приписано ни слово, ни звук, а только речь (sermo), иначе говоря, выражение. Речь на самом деле состоит из слов, и универсальны не слова, а речь. В предложении нельзя одну вещь приписывать другой. Мы предицируем не вещь, а нечто общее.

Итак, слово, взятое отдельно, не может быть названо универсальным, мы создаем универсалии, поскольку мы обсуждаем вещи в живом предметном мышлении. В самих вещах универсалий нет. Всякая же речь предикативна. Для Абеляра универсалии находятся в речах: если вещь не может служить сказуемым другой вещи, то и слово, взятое отдельно, не может быть названо чем-то универсальным. Универсалии заключаются в суждениях. Мы их относим к целому классу предметов. Можно утверждать только то, что существуют самостоятельные предметы, служащие поводом к возникновению универсалий.

Оппозиция Абеляра господствующему мировоззрению вызвала травлю со стороны ортодоксов. В числе врагов оказался Бернар Клервосский, который именовал его не иначе, как «Pierre aboilard» [Пьер Лаятель].

Абеляр вынужден был покинуть Париж. Близ Сен-Дени он организовал школу, и к нему вновь начали стекаться многочисленные слушатели. Тогда поборники идеологической чистоты нанесли новый удар. Суассонский собор в 1121 г. постановил предать сожжению одну из книг Абеляра, а взгляды автора признал несовместимыми с католической идеологией. Поскольку литературная и преподавательская деятельность мятежного ученого на этом

не закончилась, по инициативе Бернара Клервосского на соборе в Сане в 1140 г. его отлучили от церкви. Через два года Абеляр скончался.

Итак, Абеляр резко критиковал как ультрареализм, так и ультраноминализм, попытавшись выдвинуть учение, промежуточное между ними. По Абеляру, универсалии не просто слова (voces), но значения слов (речей: sermones); ведь речи относятся к множеству вещей.

Абеляр квалифицирует универсалии как нечто, относящееся к смысловой стороне речи, вследствие чего его концепцию именовали «сермонизмом». У Абеляра универсалия понимается как слово в его отношении к обозначаемым им предметам. Но, с другой стороны, он заявлял, что общие аспекты как бы извлекаются мышлением из анализа единичных вещей и их совокупностей, в которых они как-то даны.

Ученик Абеляра Джон из Солсбери (1110/15/20—1180 гг.)[25] описывает точку зрения своего учителя на универсалии как преобразование росцеллиновского номинализма и замечает, что Абеляр опроверг ультрареализм, обращал внимание на невозможность предицирования вещи о вещи, тогда как роды и виды предицируются о многих вещах. В самом деле, по Абеляру, свойство универсальности заключено в концептах, под которыми понимаются не слова (ведь каждое изолированное слово лишь сингулярно), а смысловые значения слов, относящиеся к множествам вещей. Но в таком случае уже нельзя изображать концепты лишь как чисто субъективные конструкции ума. Значения слов, заключающие в себе универсальность, имеют своей основой соответствующие свойства индивидуальных предметов.

Характерно для Абеляра то, что он в словах и предложениях различает две стороны, а именно он говорит, что в них имеется двоякая сигнификация — интеллектуальная и реальная (significatio intellectualis et realis).

Ряд текстов Абеляра позволяет думать, что он понимает суждение как значение предложения.

Хотя и редко, но все же Абеляр говорит иногда об универсалиях и в смысле ante rem, в аспекте платоновско-августиновской интерпретации[26]. Несмотря на это, в целом «сермонизм» Абеляра обнаруживает сильную материалистическую тенденцию. Заслужи-

---

[25] В. В. Соколов квалифицирует Джона из Солсбери как одного из наиболее последовательных средневековых концептуалистов [153а, стр. 157]. Предмет логики Джон характеризует как основание речения или рассуждения (loquendi vel disserendi ratio). Ему принадлежал ряд новых терминов, которые в дальнейшем, однако, не прижились, например, он использовал термин «catasyllogismus» (опровержение) [41, Bd. II, S. 257].

[26] Имея в виду эти высказывания Абеляра об универсалиях, ряд историков философии (в том числе Генрих Риттер и Иоханнес Ремке) относят его к числу умеренных реалистов аристотелевского склада, с чем, однако, никак нельзя согласиться, поскольку необходимо учитывать весь комплекс взглядов Абеляра о природе общих терминов.

вает внимания также предложенный Абеляром и нашедший широкое применение у последующих методологов прием рассмотрения проблем методом pro et contra (сопоставление различных взглядов на одну и ту же проблему). Этот прием впоследствии был распространен не только на научные исследования, но и на философские диспуты, юридические и теологические споры (см. [180, стр. 20—23]).

Жизненность номинализма частично была обусловлена глубокой теорией концепта у Абеляра. После устранения Абеляра верх взяли реалисты, и их преобладание распространялось, очевидно, до второй половины XIV в., когда перевес номинализму дал выдающийся мыслитель Уильям Оккам. Однако уже в 1474 г. номиналистическая доктрина была официально осуждена Людовиком XI.

Не позднее первой половины XII столетия в Западной Европе параллельно с номинализмом и в борьбе с ним оформился реализм как в своей крайней (платоновской), так и в умеренной (стагиритовской) формах. Реалистами были, в частности, Бернар Шартрский (1070/80—1124/30 гг. и Тьерри (Теодорик) Шартрский (ум. ок. 1150/5 г.).

Первый тяготел к платонизму. Он отождествлял понятия рода и вида с вечными, «непреходящими» идеями, этими, по его мнению, подлинными антиподами для телесных индивидуальных предметов, которые постоянно изменяются и переходят из одного состояния в другое, подобно потоку текущей воды. Центральная методологическая установка Бернара состояла в попытке примирить взгляды Платона и Аристотеля. Бернар вел преподавательскую деятельность в Шартрской школе, где под его влиянием центр тяжести обучения был перенесен на штудирование наследия античных авторов.

Его младший брат Тьерри получил прозвище «наиусерднейший в освоении наук» (studiosissimus investigator). Он подготовил учебный курс, в котором освещались «семь книжных искусств» (septem artes liberales). Этот трактат Тьерри, в котором приводятся многочисленные фрагменты из 45 источников, дает яркое представление о содержании предметов преподавания в общеобразовательной школе в первой половине XII в., а также о предшествующих трудах на ту же тему, откуда черпалось это содержание. Тьерри стоит у истоков logica nova.

В области математики он заимствовал у арабов идею применения нуля, а также использовал первые переводы на латинский язык астрономических сочинений арабоязычных ученых.

В сборник «Heptateuchon» (1135—1141 гг.) (рукопись которого сгорела во время второй мировой войны и который, таким образом, остался неизданным и теперь навсегда утрачен) Тьерри Шартрский включил обширный энциклопедический материал, охватывающий так называемые «свободные искусства», в том числе материал «Органона» за вычетом «Второй Аналитики».

Британский схоластик Аделард из Бата (Adelard of Bath; умер после 1160 г.) примкнул к толеданской школе в Испании. Он перевел с арабского на латинский ряд математических сочинений, с которыми он познакомился во время своих путешествий по Испании, Сицилии и Ближнему Востоку. Ему приписывают трактат «Regulae abaci». Аделард продолжил линию Бернара Шартрского по компромиссному сочетанию концепций Платона и Аристотеля. С одной стороны, он согласен, следуя Аристотелю, трактовать роды и виды как нечто, имманентное вещам. Однако, с другой стороны, он примыкает к Платону, полагая, что роды и виды в своей изначальной чистоте существуют вне чувственно воспринимаемых вещей, в особом идеальном мире.

Согласно Вальтеру Мортаньскому, одни и те же объекты, в зависимости от различных точек зрения (status) на них, суть или единичные вещи, или виды, или роды. Все дело в том, рассматривается ли предмет в его отличии от других предметов, либо же в его сходстве с другими предметами. Если предмет рассматривается как неотличимый (indifferens) от некоторой группы родственных предметов, то он представляет собой вид или род. Сократ как таковой является индивидом, однако, поскольку он человек, он есть вид; поскольку он есть живое существо, он есть род; и поскольку он есть субстанция, то его можно трактовать как наивысший (generalissimum) род.

Теории Вальтера Мортаньского и Аделарда из Баты обычно объединяют одним термином — «учение об индифференции».

Интересна позиция Жильбера Порретанского (род. ок. 1070/80—умер 04.09.1154), родившегося и умершего в Пуатье ученика Бернара Шартрского. Источник возникновения универсалий он усматривает в абстрагирующей деятельности мышления. Вещи сами по себе не единичны и не множественны. Выставив этот постулат, Жильбер затем переходит к построению серии дефиниций. Так, например, он именует сущностью (essentia) то, благодаря чему единичная вещь представляется тем, чем она является. Если единичная вещь не предполагает для себя никакого «вместилища», то ее сущность определяется Жильбером как субсистенция (subsistentia).

Согласно Жильберу, сущность и субсистенция суть такие нечто, благодаря которым возможно существование индивидуальных предметов. Что касается самой единичной вещи, то она есть субстанция, поскольку является носительницей акциденций. Наряду с этим единичная вещь квалифицируется Жильбером как субсистирующее сущее. И он различает два смысла слова «субстанция» (substantia [41, II, стр. 216]). Этим термином именуется как субсистирующее (subsistens), так и субсистенция. Субсистирующее есть то, что существует (quod est), а субсистенция есть то, благодаря чему существует то, что существует[27]. В сущности эта дис-

[27] Эта дистинкция учитывается Жильбером в его решении «вечной» проблемы универсалий. По его мнению, универсалии имеют свое основание в сходстве

тинкция Жильбера состояла в применении к понятию субстанции категорий формы и содержания.

По мнению Жильбера, роды и виды суть соответственно родовые и видовые субсистенции, но не субсистирующие сущие, то есть не субстанционально существующие предметы. Субсистирующие же вещи суть бытие своих субсистенций (sunt esse subsistentiarum), а субсистенции суть субстанциальные формы (formae substantiales). Субсистенции подразделяются на родовые, видовые и единичные. Последние рассматриваются как существующие лишь в индивидуальных объектах.

Индивидуальные объекты разнятся один от другого как по линии акциденций, так и в аспекте субстанциальных свойств. Человеческий разум (intellectus) ассимилирует существующее, но не субсистирующее универсальное. Эта ассимиляция достигается посредством анализа единичных предметов, которые описываются Жильбером и как существующие, и как субсистирующие. Необходимым условием получения универсального является усмотрение сходства (conformitas) индивидуальных предметов.

Главное внимание Жильбер уделяет анализу субстанциальных форм (formae substantiales). В конкретных предметах форма и материя неотделимы. Однако на концептуальном уровне форма предмета допускает абстрактное представление, в отвлечении от материи.

Онтологический анализ у Жильбера может служить типичным примером схоластических «сверхсубтильных» различений отдельных концептуальных оттенков и тонкостей. Жильбер показывает здесь себя виртуозом построения разветвленной схоластической системы дистинкций.

В приписываемой ему работе «О шести принципах» (De sex principiis) анализируется проблема отношения к категории субстанции всех остальных категориальных понятий [28]. Здесь устанавливается дистинкция между формами, которые неизменно пребывают в самой субстанции (formae inhaerentes) [29], и формами, которые только соприсутствуют при субстанции (formae assistentes). Утверждается, что в самой категории субстанции всегда пребывают (являются «ингерентными») количество, качество и отношение, тогда как остальные шесть категорий (действие, страдание, место,

---

форм вещей. Жильбер настаивает на строгом различении следующих моментов: существующего (id quod est) и основания или причины существующего (id quo est). Важное место в жильберовской концепции природы общего играет введенный им термин «conformitas» (сообразность; похожесть; подобность [352, стр. 66]) (ср. [41, Bd. II, S. 220]).

[28] Речь здесь идет о следующих категориях: actio, passio, ubi, quando, situs, habere. Советский исследователь Б. Рамм в своей статье О Жильбере Порретанском, опубликованной в [181, стр. 137], сообщает о появившихся сравнительно недавно сомнениях касательно авторства Жильбера в отношении труда «О шести принципах».

[29] Термин «inhaerentia» (пребываемость в чем-либо) введен Джоном из Солсбери [352, стр. 66].

время, положение, обладание) лишь просто соприсутствуют (assistunt). Однако многие схоластики сомневались в целесообразности включения категории отношения в «ингерентные», то есть всегда пребывающие в субстанции формы. Схоластики иногда пытались доказать свой тезис ссылкой на то, что возможность «находиться в отношении к другому» лежит якобы в самом объекте[30]. Позже Альберт фон Больштедт примкнул к этому взгляду, но затем схоластики склонны были квалифицировать как абсолютные категории только субстанцию, количество и качество, остальные же семь аристотелевских категорий трактовались как относительные.

Следуя Августину, Жильбер полагал, что аристотелевские категории неприменимы к богу. К нему неприложимо и понятие субстанции, так как последнее предполагает наличие акциденций, которых, с точки зрения ортодоксального богословия, не может быть у бога. Но, с другой стороны, Жильбер применял к богу свои понятия субсистенции и субсистирующего сущего и соответственно этому отличал божественную сущность (divinitas) как субстанцию, от самого бога (deus) как субсистирующего сущего. Однако, по-видимому, это было с его стороны непоследовательностью, так как само различение субсистенции и субсистирующего сущего выглядело различением двух «вариантов» субстанции, так что, если отрицать приложимость к богу категории субстанции, то тем самым отпадает и возможность применения к нему понятий субсистенции и субсистирующего сущего. Впрочем, применение к богу последних понятий понадобилось Жильберу для «удовлетворительного» толкования одного из основных догматов христианской религии — учения о существовании единого бога в трех «индивидуальных» лицах.

Если Росцеллин, применяя свою номиналистическую теорию к догмату о троичности лиц божества, впал в «ересь», превратив этот догмат в учение о троебожии, то Жильбер, так как у него наряду с тремя лицами выступает еще четвертое начало — «божественность» (divinitas) как субсистенция, троичность божества превращает в учение о четверобожии [353].

Ортодоксы не замедлили обратить на это внимание, в связи с чем Жильбера вызывали на Реймсский собор, где ему было предложено внести исправления в свои труды, а его комментарий к Боэцию был конфискован ([112, стр. 238]; см. также работу [182]). В этом комментарии, в частности, употреблялся термин «ficta rationis» (фиктивные конструкции разума), которому при желании легко было придать номиналистическую окраску.

Под формой Жильбер понимает простую постоянную сущность (essentia simplex immutabilis; [41, Bd. II, S. 217]) и подразделяет ее на первичную форму (forma prima) как внемыслительную и

---

[30] В этом постулате Жильбера при желании можно усмотреть одну из возможных методологических подоплек тезиса о сводимости отношений к свойствам.

на вторичную (forma secunda) как мыслительную. До материализма Жильбер, естественно, не дотягивает, поскольку использует концепцию, принимающую термин «врожденные формы» (formae nativae [41, Bd. II, S. 220]).

Приписываемый Жильберу комментарий к стагиритовым «Категориям» — «О шести принципах» получил широкую известность не только в Западной Европе. Приблизительно в 1344 г. он был переведен на армянский язык [306]. Из числа критиков «Шести принципов» укажем на монаха Вальтера из монастыря св. Виктора, обрушившегося на Жильбера в своем труде «Против четырех французских лабиринтов» (ок. 1179 г.) [307, p. 274].

Видной фигурой в средневековой логике в XII в. был Джон из Солсбери. Начиная с 1136 г. он слушал лекции Абеляра. В 30-х годах XII в. он также был слушателем лекций Тьерри Шартрского по риторике и логике в Париже. Обстоятельно реферирует Джон труды современных ему методологов и, прежде всего, Абеляра, которого он именует clarus doctor et admirabilis (вразумительный и дивный наставник).

Некоторым из современных ему диалектиков Джон дал насмешливое, почти на раблезианский манер составленное, прозвище «рогопроизводителей» (cornufici) за их злоупотребление в дискуссиях условно-разделительными («рогатыми») силлогизмами.

Основной труд Джона из Солсбери — «Металогикон» (Metalogicon) был опубликован в Париже в 1610 г. В нем дается сводка средневековых концепций по науковедческой проблематике (ряд авторов считает «Металогикон» первым наукоучением эпохи средневековья, этаким отдаленным предшественником основного труда Г. Фихте). Имеется в «Металогиконе» и информация о долуллиевских попытках механизации интеллектуальных процедур (в связи с упоминанием о современнике Джона — Виллиараме из Суассона [290, стр. 119]).

В 1151 г. Джон возвращается в Англию, затем опять едет во Францию, где и заканчивает свою жизнь в должности епископа Шартрского.

Будучи первоначально приверженцем Боэция в трактовке универсалий, Джон отходит постепенно от Боэция и формулирует затем собственную точку зрения на универсалии, окрашенную скептицизмом. Позднее он квалифицирует проблему универсалий как неразрешимую задачу.

Информацию о методологии Джона из Солсбери можно почерпнуть в [112, стр. 228—229, 232, 241] (здесь его имя транскрибируется как «Иоанн Солсберийский» — точно так же оно обычно передавалось и в историко-философской литературе русских авторов об эпохе средневековья). Текстологические аспекты «Металогикона» частично рассмотрены В. П. Зубовым в [53, стр. 299, прим. 151]. В частности, Джон из Солсбери указывал на отдельные текстологические ошибки в арабоязычных версиях аристотелевских логических текстов.

Согласно К. Прантлю [41, Bd. II, SS. 257—258], в наследии Джона дает себя знать сильное влияние цицероновской теории риторики. Прантль касается учения Джона о суждении в [41, Bd. II, SS. 257], о силлогистике — в [41, Bd. II, S. 258].

В истории логики Джон из Солсбери входит в качестве автора первой средневековой теории науки, не обошедшего и анализа роли наблюдения в «Металогиконе». Именно поэтому он охарактеризован как «один из первых поборников... эмпирических тенденций в средневековой европейской философии» [357, стр. 495].

Разумеется, теория науки не могла бы быть сформулирована Джоном, если бы не весьма обширный фактический материал, накопленный в трудах энциклопедистов-схоластиков Исидора Севильского (ок. 570—636/8 гг.), Храбана Мавра (ок. 776—856 гг.), Тьерри Шартрского (ум. в 1150/5 г.), Гуго сен Викторского (ок. 1096—1141 гг.) и др.

§ 3. МЕТОДОЛОГИЯ И ЛОГИКА ФОМЫ АКВИНСКОГО

Как мы видели, в недрах схоластических рассуждений постепенно подготавливались еретические теологические взгляды. Против них не замедлил выступить ряд правоверных теоретиков и в их числе Фома Аквинский (1225/6—1274), эрудиция которого в значительной степени определялась знакомством с трудами Аристотеля [31] и его арабоязычных интерпретаторов.

Во второй половине XIII в. инспирированный Фомой Аквинским фландрский переводчик Вильем из Мербеке (ок. 1215 — ок. 1286) в 60-х годах критически обследовал старые греко-латинские переводы Стагирита и предложил свой вариант перевода «Об истолковании» ([267], [268]), а также перевел греческий комментарий Симпликия к «Категориям» [269].

Фома комментировал «Об истолковании» и первые две главы «Второй Аналитики» Аристотеля. Систематизируя его теорию логических выводов, Фома различал следующие четыре типа умозаключений: аподиктическое (силлогистически необходимое), диалектическое (вероятностное), используемое в споре, софистическое (ошибочное — умышленное или неумышленное). Сравнительное изучение теории дедукции Аристотеля и Фомы Аквинского предпринял еще в начале 30-х годов XX в. польский логик Ян Саламуха [294].

Много внимания уделял Фома разработке проблем модальной логики. Он рассматривал шесть видов модальных функторов: «истинно», «ложно», «необходимо», «возможно», «случайно», «невоз-

[31] Перипатетизм Фомы не следует преувеличивать. Он во многом расходится с Аристотелем (например, критикует Стагирита за отрицание платоновской концепции внутреннего смысла слов). Значительно ближе к подлинному Аристотелю был знаменитый Сигер из Брабанта (ок. 1240—1282/3/4/5), идеологический антипод Фомы, автор «Основных вопросов логики» (Quaestiones logicales). О Сигере см. работу советской исследовательницы Г. В. Шевкиной [313а].

можно». Следуя Шервуду, строил ряд логических квадратов для выяснения отношений между суждениями различных модальностей.

Наибольший интерес представляет теория тождества предметов у Фомы Аквинского. В следующей формулировке Фомы: «два предмета тождественны (sunt idem), если они обладают следующим свойством: все, что приписывается одному из них, может быть приписано и другому» (praedicatur et de alio [192], p. I, qu. XL, art. 1, 3) — содержится явное предвосхищение лейбницевского определения тождества. Правда, в своем анализе проблемы тождества Фома в отличие от Лейбница не вдавался в изучение трудностей синонимичных конструкций [294].

Касаясь проблемы универсалий, Фома замечает: «Есть три разновидности общего (est triplex universale): во-первых, то, которое заключено в вещи (in re) или в самой природе (seu natura ipsa), состоящей из единичных предметов...; во-вторых, то, которое получается с помощью абстракции и в этом смысле имеется после вещи (hoc posterius est re)...; в-третьих, то, которое имеется до вещи (ante rem), предшествует самой вещи, подобно тому, как форма дома предшествует самому дому в уме архитектора» [354, t. VI; II, dist. III, q. 2, a. 2].

Ко времени Фомы Аквинского складывается стандарт схоластического изложения проблем и дискуссий. Излагаемый материал по обсуждаемой проблеме разбивается на отдельные тезисы, каждый из них рассматривается порознь, а вначале ставится вопрос (quaestio). Затем приводятся различные взгляды «за» и «против» (pro et contra) тех или иных решений данного вопроса (без ссылок на авторов), после чего давалось оригинальное его решение (solutio). Решение сначала разъяснялось по существу, на содержательном уровне, а затем доказательство облекалось в силлогистическую форму. В заключение опровергались возможные возражения против принятого решения. Описанный стандарт логического (и вообще научного) преподавания процветал в университетах [32] (но, как правило, не вне их [33]).

В методологии Фому Аквинского весьма интересовал принцип (или начало) индивидуации, который он, вслед за Ибн-Синой, находит в материи («...ad materiam, quae est principium individuationis»; [354, II, dist. III, 2, 3]).

---

[32] Канон методики средневекового университетского образования восходит к профессору парижского университета Александру Гэльскому (ок. 1170/80—1245), автору «Summa universae theologiae».

[33] Внеуниверситетская «наука» тяготела к алхимии и астрологии, а также к магии. Считалось, что существуют люди, вступившие в контакт с «дьяволом» и получившие от него за это способность творить чудеса. Выходили многочисленные трактаты по «демонологии», в которых давались инструкции по распознаванию «колдунов» и «ведьм». К числу колдунов в раннее средневековье с завидным постоянством относили лиц, обучавшихся в Кордове. Уверяли, что, например, Герберт (ум. ок. 1003) одолжил свою душу дьяволу. Магом считали и Альберта фон Больштедта.

Для онтологии Фомы Аквинского характерны пространные обсуждения так называемых «чистых форм» бытия.

В гносеологии Фома развивал теорию так называемых «интенциональных копий», именуемую еще концепцией «видов» или «специй» (species). «Species» у Фомы выступают в качестве некоего гипотетического промежуточного звена между внешним миром и разумом; это звено помогает человеку не только постигать индивидуальные объекты, но и выявлять общие отношения между последними [34].

В целом методология и логика Фомы Аквинского насыщена типичными для схоластического образа мышления тончайшими различениями многообразных, иногда весьма субтильных, сторон и оттенков многочисленных концептов.

Можно указать, например, на различение Фомой нескольких типов форм. Он выделяет, прежде всего, так называемые нематериальные формы (formae immateriales), имеющие самостоятельное существование вне материи (в качестве этих форм он рассматривает бога и людские души). Фома анализирует также и материальные формы (formae materiales), которые лишены абсолютной самостоятельности, но даны лишь в связи с материей и в этом смысле неотделимы от нее. Нематериальные формы именуются им субсистентными и подразделяются на два класса: на чисто духовные (божество и высшие духовные существа, вроде ангелов) и на в некотором смысле нуждающиеся в материи (людские души). В противовес нематериальным формам противоположные им материальные формы описываются Фомой как «ингерентные» (formae inhaerentes), то есть пребывающие в каком-то другом субстрате, принципиально отличном от них самих.

Основоположник томизма различал также субстанциальную и акцидентальную формы. Первая является той формой, благодаря которой имеет место бытие самой субстанции. Что касается акцидентальной формы (formae accidentalis), то она квалифицируется как нечто, только присоединяющееся к субстанции и отвечающее на вопросы: какого качества? (quale) и сколько? (quantum).

В духе аналогичных терминологических дистинкций описывает Фома и различные типы материи, сущности и бытия. В его системе строится весьма разветвленная концептуальная сеть [35].

---

[34] В (строго) иерархической концепции миропорядка Фомы Аквинского чувствуется влияние его учителя Петра из Гибернии, развивавшего идею о существовании способностей ради функций и низших ступеней иерархии ради высших [298].

Потенциально понимающий интеллект превращается в актуально мыслящий при помощи интенции (intentio), говорит Фома.

Фома определяет «умозаключающий разум как познающий нечто через посредство другого, отличного от этого нечто» ([192], p. I, q. 58, a. 3, ad. I). Так понимаемый умозаключающий разум качественно отличен, по его мнению, как от интуитивно постигающего разума, так и от верящего во что-либо.

[35] Новейшие машинные исследования словаря научных трудов Фомы Аквинского показали, что его объем превышает оптимальный уровень глоссария для фиксированной отрасли современной техники. Роберто Буза насчитывает $13 \cdot 10^6$

Оппозиция против перипатетизма Фомы наметилась у тех схоластиков, методология которых имела августино-платоновский источник [36].

В конце 20-х годов XX в. были сделаны важные уточнения в смысле определения действительного объема логических текстов Фомы Аквинского. Так, например, Г. Шольц в [50] отмечает установление ошибочности в приписывании Фоме авторства сочинения «Summa totius Logicae Aristotelis» («Свод всей логики Аристотеля»), находившегося в частом употреблении в ту эпоху.

Остановимся кратко на учении Фомы об отдельных логических действиях. Он характеризует процедуру определения как указывающую на определенность вещи и ее сущность («definitio indicat rei quidditatem et essentiam»; [192 (II), II, 4, 1 *c*]. Состав определяющей части определения ограничивает родом и отличительным признаком («ex genere et differentia» [192, I, 3, 5 *c*]).

По Фоме, абстракция может быть получена двумя путями. Во-первых, с помощью способа соединения и разделения, когда, например, мы рассматриваем нечто, не существующее в связи с другим предметом, как существующее вместе с ним; или когда рассматриваем нечто как существующее изолированно от того, с чем оно связано [356, II, 82]. Во-вторых, с помощью способа упрощения (per modum simplicitatis), когда мы, например, познаем одно, отвлекаясь от рассмотрения другого [356, II, 82]. Далее, имеется абстракция, «благодаря которой общее абстрагируется от единичного, например, признак животности от человека» [192, I, 40, 3 *c*]. Наконец, существует абстракция, «благодаря которой форма абстрагируется от материи, подобно тому, как форма круга абстрагируется разумом от любой чувственно-постигаемой материи» («secundum quod forma abstrahitur a materia, sicut forma circuli abstrahitur per intellectum ab omni materia sensibili» [192, I, 40, 3 *c*]).

Как видно отсюда, Фома Аквинский имеет представление обо всех тех видах абстрагирования, о которых несколько веков спустя будет учить Джон Локк.

Близким по своим методологическим установкам к Фоме Аквинскому был Альберт фон Больштедт (1193/206/7—1280). Современники Альберта дают в целом противоречивую информацию о

терминов в «Opera omnia» Фомы [355]. Однако терминологический аппарат Фомы явно скучает по «бритве» Оккама, принципиально минимизирующей число (в том числе базисных) концептов.

[36] Из числа ранних критиков Фомы Аквинского следует отметить Дитриха Фрейбергского (ок. 1250 г. — ум. после 1310 г.). Этот магистр теологии, испытавший влияние неоплатонизма и арабских аристотеликов, выступил против отдельных тезисов томизма. Дитрих написал шесть трактатов по логике.

Дитриха Фрейбергского иногда рассматривают как промежуточную ступень между схоластическим мистицизмом и неосхоластикой. Так поступает, например, историк науки Шарль Шмидт. Для Дитриха характерно выделение в составе разума некоей, по его мнению, непознаваемой, так называемой сокровенной части разума (то, что он именует термином «abditum mentis»). Среди других критиков Фомы Аквинского наиболее влиятельным было течение александристов (в методологии следовавших Александру Афродизийскому).

его логических заслугах. В то время как одни подчеркивают «универсальность» его подхода, другие, напротив, склонны были считать Альберта «путаной головой».

Следуя Авиценне, Альберт учит о трояком существовании универсалий. Он далек также от переоценки познавательной силы силлогистических умозаключений [302, p. 340].

Логика, по Альберту, есть наука о различных способах познания, руководящая разумом в его движении от известного к неизвестному. Ее предмет заключается не столько в изучении силлогизмов, сколько в трактовке определений и доказательств, а также в исследовании самого процесса изложения как инструмента определения.

Хотя всеобщее и заключено в рассудке и зафиксировано в словах, оно все же имеет силу как для материи, так и для неделимых. По Альберту, именно это общее обусловливает то, что те или иные предметы суть предметы фиксированного рода и фиксированного вида.

Наряду с творческой интерпретацией логического наследия Стагирита Альберт зачастую не чуждался простого пересказа аристотелевского текста. Кроме того, во многих конкретных логических вопросах он следовал Боэцию (например, в теории модальных высказываний).

Обширные хрестоматийные извлечения из логических текстов Альберта см. у К. Прантля в [41, Bd. III, SS. 89—107]. Анализ методологии Альберта см. в [290, стр. 126—127] и в [149, стр. 101—103]. Оценку его логического наследия см. в [63, стр. 275].

§ 4. ЭПИСТЕМОЛОГИЯ ДУНСА СКОТА И ЕГО ВКЛАД В ЛОГИКУ

Для шотландца Иоанна Дунса Скота (ок. 1265/6—1308 гг.) религиозные догматы логически недоказуемы; он разделял концепцию дуализма и разума веры.

К. Маркс подчеркивал, что Дунс Скот «заставлял самоё *теологию* проповедовать *материализм*» [2, стр. 142]. Это не значит, конечно, что Д. Скот стоял вне религии. Он принадлежал к сторонникам ее, что естественно для эпохи феодализма; но в области философии он придерживался рационалистической тенденции. Его можно назвать крупнейшим рационалистом средних веков. У него легко подмечается наибольшая независимость мысли по отношению к таким тогдашним авторитетам, как Аристотель, Платон, Августин. Он не был слепым последователем навязываемой ему доктрины. Современники называли Дунса изощренным или тонким учителем (doctor subtilis). Аргументация Скота отличается исклю-

чительной тщательностью, хотя его латинский слог порой кажется небрежным. Приходится удивляться огромному количеству написанных им сочинений в продолжение сравнительно короткой жизни. Труды Скота в лионском издании 1639 г. занимают 12 томов. Будучи крупнейшим теологом своего времени, он с особой тщательностью и вниманием останавливался на вопросах логики. Так, первые четыре тома полного собрания сочинений в основном содержат комментарии к трактатам по логике Аристотеля. Главным сочинением Д. Скота с подробным изложением всего его учения является комментарий к «Сентенциям» Петра Ломбардского («Opus oxoniense» (Оксфордский труд); он занимает 5—10-й тома его сочинений).

В онтологии Дунса проводится множество различений (distinctiones). Наиболее важным из них является разграничение реального различения (distinctio realis) и формального различения (distinctio formalis). Примером реального различения является различение между материей и формой. Примером формального различения является различение между общей сущностью вещи и ее индивидуальностью (как неповторимой единичностью). Отсюда проистекает прозвание Дунса и его последователей формалистами (formalizantes). Особняком стоит понятие «distinctio rationis» (умозрительное, чисто логическое различение [181, стр. 306]). Вот как определяет это понятие Скота его ученик Франциск Майрон (ум. 1325 г.): «Те объекты различаются умозрительно (distinguuntur ratione), которые разграничиваются друг от друга с помощью акта сличения или мысленного сравнения, ...во фразе «Сократ есть Сократ» термин «Сократ» на месте подлежащего отличается от термина «Сократ» на месте сказуемого только умозрительно (sola ratione)» [41, Bd. III, S. 290].

Скот начал с уточнения реализма его предшественников. Им казалось, что предметы связаны между собой только тем, что они представляют собой роды или виды. Дунс же показал, что дело не в объективном характере этих родов и видов, что подлинные природные закономерности должны касаться связей (и отношений) вещей. Отношения не уложишь в прокрустово ложе родов и видов. Скот говорит не столько о реальности родов и видов, сколько о реальности отношений. Онтологию отношений Дунса проанализировал Я. П. Бекманн [208 a].

От Скота ведет начало терминология, различающая абстрактные и конкретные понятия. Термин «абстрактный» происходит от латинского слова abstrahere (отвлекать), но совсем не так прост вопрос о том, откуда взялось и что этимологически представляет собой слово «конкретный». Выражение «конкретный» может быть произведено от двух латинских глаголов — concrescere, что значит: «срастаться», и concernere, — что значит: «созерцать вместе». Форма concretum может быть произведена и от первого, и от второго глагола. Так что в нашем смысле термин «конкретный» далеко не сразу получил права гражданства в логике.

У Скота мы уже находим использование этих терминов в том плане, который нас интересует и поныне. Вклад Дунса в философскую и логическую терминологию весьма значителен [37].

В писаниях Скота совмещаются две, казалось бы, взаимно исключающие друг друга тенденции. С одной стороны, Дунс предвосхитил идеи новоевропейского рационализма. Он настаивает на том, что абстрактное знание опирается на критерий ясности познания; эмпирическое знание — «смутное» (confuse). «Ясное» (distincte) познание относится к познанию общего. Путем индукции мы познание «смутное» можем превратить в «ясное». Дедуктивный процесс предполагает высшие понятия — простые и не «смутные». Бытие всех вещей есть бытие единообразное. Это — первый объект разума, без него немыслима истина. Здесь, безусловно, приложим принцип противоречия.

С другой стороны, если для Фомы Аквинского вера и знание взаимно дополняют друг друга, то у Скота скорее выступает их противоположность. Он предъявляет доказательствам более строгие требования. Не только сотворение мира, но и бессмертие души недоказуемы для разума, согласно Скоту.

В этом отношении были некоторые основания у авторов западногерманского философского словаря последних лет (под редакцией Шмидта) подчеркнуть также и элементы иррационализма у Дунса. Не случайно глава современного экзистенциализма в Западной Германии Хайдеггер в первый период своей деятельности явно испытал влияние Скота. В то время Хайдеггер был еще последователем Гуссерля, а гуссерлианцы не могли не видеть в Дунсе своего предшественника в учении о двух видах интенции.

С другой стороны, иррационализм при решении отдельных проблем у Скота был созвучен ранним экзистенциалистским идеям Хайдеггера. В связи с этим выявляется своеобразие отношения Дунса к проблеме универсалий. Мироздание для него — переход от общего к индивидуальному, от неопределенного к определенному. Что выше: общее или индивидуальное? Разумеется — индивидуальное [38]. Материя не может быть принципом индивидуации — ведь материя может выступать и как абсолютно неопределенная первоматерия (materia primo prima). Значит, принцип индивидуации связан с формой; форма присоединяется к материи, как ви-

[37] Например, он вводит следующие важные термины: formalitas [относящееся к форме], materialitas [материальность], incompossibilitas [несовместимое с возможностью], esse reale [реальное бытие], esse intentionale [интенциональное бытие], realitas [реальность] и, как постоянное выражение, — causa sine qua non [необходимая причина] [352, стр. 66—68].

[38] Это не означает, однако, что общее есть фикция. Об этом свидетельствует следующий текст Скота: «Общее есть сущее (universale est ens), поскольку несущее не может быть познано мышлением и поскольку разум направляется умопостигаемым... Общее проистекает от разума, и если скажут: «...следовательно, оно есть фикция» (figmentum), то я возражу на это. В самом деле, для фикции нет аналога во внешнем мире (nihil correspondet in re extra), тогда как общему соответствует нечто вне разума, благодаря чему с помощью такой интенции он восходит к познанию причин» [41, Bd. III, S. 207].

довое отличие к роду. Последняя форма — последнее видовое отличие. Это и есть индивидуальная природа, для которой Скот предлагает термин haecceitas («этовость» («этость»)). Таков главный технический термин всей философии и логики Скота [39].

Мы уже выяснили, о чем, собственно, шел спор между реализмом и номинализмом. Вопрос стоял так: существует ли общее как нечто объективное, а это связано с вопросом о реальности видов и родов сущего. Вне спора оставалась реальность индивидов и бога. Реальность индивидов средневековый реализм не оспаривал. Так же номинализм не оспаривал бытия бога. Дунс базировался на признании индивидуальных вещей. Роды и виды ни сами по себе, ни для нас не даны через индивидуальное, но сами индивиды **даны через роды и виды.** Если бы индивиды были даны в природе чисто нумерически (по числу) и квантитативно (количественно), то природа представляла бы собой хаос. Мы бы не отличали индивидов друг от друга. Основа индивидуального вовсе не в материи, как плюралистическом принципе (так думал Аристотель), но в чем-то положительном. Слово — это знак чего-то известного, но еще не познанного. Виды и роды составляют в природе масштаб для образования индивидов. Согласно им произносятся суждения и производится обсуждение. В противном случае отличие оказалось бы чисто нумерическим, а между Сократом и Платоном было бы не больше разницы, чем между Сократом и лилией. При отсутствии этого масштаба все индивиды существовали бы особняком друг от друга. Перед нами была бы простая общая масса без качественного различия предметов друг от друга, без естественного порядка. Каждый индивид был бы предикатом для самого себя. Нужно исходить из того, что достоверность рационального и демонстративного знания коренится в тождестве субъекта и предиката в истинном суждении, — в истинных суждениях вместе с одним понятием необходимо дается другое.

Дунс считает понятие предметом логики [40].

Резче своих предшественников он отделяет логику от теологии. Он выразительно подчеркивает, что логика не есть ни реальная наука, ни наука о словесных выражениях и способах речи (scientia sermocinalis), — она является умозрительной наукой (scientia

[39] Термин этот произведен от указательного местоимения haec [эта]. По существу он является аналогом аристотелевского выражения τόδε τι [данная определенная вещь] (указано в [41, Bd. III, S. 219]). Haecceitas не есть ни материя, ни форма, ни даже их синтез, но некоторая предельная реальность сущего (ultima realitas entis). Принцип индивидуации следует искать не в определенности (quidditas), но в «haecceitas» как форме единичности. В качестве синонима для haecceitas Скот иногда использует выражение «entitas positiva» (положительная форма бытия).

[40] По Скоту, «предметом логики являются понятия, порожденные деятельностью разума» («subjectum logicae est conceptus formatus ab actu rationis» (цит. по [41, Bd. III, S. 150]). Читатель, несомненно, отметит как интересный факт из истории научной терминологии то, что термин «субъект» (subjectum) Дунс употребляет в смысле противоположного ему по значению современного понятия «объект» (или «предмет»).

rationalis), так как имеет дело с концептами как чем-то средним между вещами и речами или словами.

Метафизика (metaphysica), или первая философия (philosophia prima), рассматривает сущее (ens) под углом зрения абсолютного разума — в ней сущее фигурирует, взятое как таковое[41]. Логика же исследует мыслимое сущее (ens rationis), то есть концепты человеческого ума.

Для Скота в пределах логики учение о понятии и предложении является чем-то подготовительным; существенным же предметом логики (subjectum primum et proprium) является умозаключение в широком смысле; с помощью его мы идем от известного к познанию неизвестного; понятие и суждение являются интегральными частями силлогизма; умозаключение и доказательство отливаются в форму силлогизма. Дунс называет учение об умозаключении «новой логикой», учение о суждении и понятии — «старой логикой». Самым высоким предметом является бытие. Оно со своими свойствами трансцендентно. Когда бытие ниспадает к десяти категориям, оно становится доступным для логического анализа. На лестнице реализации бытия отдельное (индивидуальное) является последней и совершеннейшей реальностью и ни в коем случае не может произойти в результате ограничения или отрицания, как это полагал Фома Аквинский. Скот любил повторять, что формальное (специфически формальное, индивидуально формальное) свойственно каждому индивиду в его определенности. Сюда и относится специфический термин, о котором уже было сказано: haecceitas (который можно интерпретировать так: «этовость как единичность» [41, Bd. III, S. 28]). Дунс разъясняет: «Этовость есть не что иное, как некий внутренний принцип, непосредственно связывающий, притягивающий прежде всего свойство к бытию и носящий название индивидуального различия» [41, Bd. III, S. 29].

В другом месте Скот говорит: «Вещь не есть полная причина идеальной интенции, но только повод для ее обнаружения. Таким образом, вещь является частичной причиной, поскольку она воздействует на разум, привлекая к себе его внимание; главной же причиной является сам разум» [41, Bd. III, S. 29][42]. Но даже чтобы играть роль второстепенную, роль повода к образованию общих понятий, вещь должна содержать в себе нечто, свойственное этим общим понятиям, то есть, если роды и виды не даны через индивидуальное, то сами индивиды необходимо даны через роды и виды.

Точка зрения Дунса на универсалии может быть названа концептуалистической, но при этом под концептом не следует пони-

---

[41] У Скота «первая философия рассматривает сущее, поскольку сущее есть, в связи с чем анализирует предмет с точки зрения его определенности» («philosophia prima considerat ens inquantum ens est, unde considerat rem secundum suam quidditatem») (Elench. qu. 1).

[42] В этой цитате фигурирует термин «интенция». Для скотистов характерна трактовка интенции как познавательного отношения мысли к объекту, связанного с чувственным или понятийным «воспроизведением» последнего.

мать сводный образ (наподобие образов Голтона); это не средний разрез группы наглядных представлений. Под концептуализмом у Скота надо понимать утверждение о наличии образуемых умом самостоятельных понятий, которые не сводимы к чему-нибудь иному.

По Скоту, чем-то средним между речью или словом и вещами является понятие (conceptus). Поскольку существует наука о вещах и наука об означающих словах, то должна существовать и особая наука о понятиях. Эта наука и есть логика [43]. Поэтому ее можно назвать особой умозрительной наукой, то есть наукой о понятиях, образованных действием ума. Согласно Дунсу, понятие имеет много общего с речью по двум причинам: во-первых, в связи с тем, что некоторые свойства понятия присущи означающему слову (таковы свойства несложности и сложности, истинности и ложности) [41, Bd. III, S. 206].

Особое значение в логике Скота имеет термин интенция (intentio). Любят указывать, что этот термин имелся еще у арабоязычных философов, а также у Альберта фон Больштедта. При этом обычно слово «интенция» (intentio) переводится как «внимание» (см., например, [149]). Иногда говорят о том, что Дунс отличал первое и второе внимание (!?). Все это непонятно; также нельзя согласиться и с тем, что по этому вопросу прежде всего нужно говорить об арабоязычных философах и об Альберте фон Больштедте; на самом деле, как самостоятельное учение, теория интенции построена именно Скотом. А истолкование Скота родственно феноменологическому учению Эдмунда Гуссерля, ныне процветающему и разрабатывающемуся в ряде стран Европы и Америки.

Дунс учитывает две различные установки, две различные интенции в человеческом сознании. Интенция может быть направлена на те или иные объекты конкретной действительности. Такова первичная интенция (intentio prima); подлинно логической является вторичная интенция (intentio secunda), представляющая собой последующее проявление мыслительных операций. Эта вторичная интенция направлена на «умственные» объекты [44]. Для «умственных» предметов Скот вводит особое понятие «умопостигаемый вид» (species intellegibilis). Таким образом, между чувственным восприятием и самим умом есть нечто среднее, которое в определенном смысле и духовно и телесно. Оно, с одной стороны, не имеет материального существования, которое свойственно восприятию; с другой стороны, это и не чисто духовное бытие, ко-

---

[43] «... medium inter rem et sermonem vel vocem est conceptus... ita potest aliqua scientia esse per se de conceptu, et haec est logica» [41, III, 206].

[44] В эпоху Ренессанса теория интенций часто подвергалась насмешкам гуманистов. Например, Франсуа Рабле пародирует ее в заголовке вымышленного им трактата «Хитроумнейший вопрос о том, может ли Химера, в пустом пространстве жужжащая, поглотить вторичные интенции; обсуждался на Констанцском Соборе в течение десяти недель» [64].

торое свойственно самому уму. Умопостигаемый вид есть сфера разума, реальные вещи принимают участие при образовании умопостигаемого вида, лишь поскольку они воздействуют на разум. Вещи играют роль случая или повода, который провоцирует разум к активности.

Большой интерес представляет то, что Скотом введено точно фиксируемое различение абстрактного и конкретного знания. Прантль приводит следующий текст Д. Скота: «Любую сущность можно постигать на собственном ее основании и даже, как таковую, выражать словом; такому пониманию сущности соответствует абстрактный способ его словесного обозначения. Другой способ постижения сущности — брать ее, поскольку она формирует содержащий ее субстрат, и этому пониманию соответствует конкретный способ словесного обозначения» [41, Bd. III, S. 215].

К. Прантль иллюстрирует данное различие такими примерами: примером абстрактного способа словесного обозначения может служить термин «человечность»; в качестве конкретного примера второй операции можно взять термин «человек». Как будто дело простое: в таком случае мы были бы склонны назвать первый термин эквивалентом изолирующей абстракции; второй — эквивалентом генерализирующей абстракции. Но также необходимо признать, что и второй способ есть абстракция, хотя ей соответствует конкретный способ словесного обозначения. В этом отношении Скот идет и дальше и глубже по сравнению с традиционной логикой Нового времени. Для него термин «человек» может быть употреблен двояко.

У Скота это его понимание связано с термином суппозиция (suppositio). Под суппозицией Дунс разумеет подстановку постоянного термина на место переменного. Но — и в этом тонкость понимания Скота — переменные, в свою очередь, могут пониматься двояко: любая переменная (например, «человек») может быть взята (1) в отвлечении и от суппозиции, и от материальных свойств вообще, а может быть взята и так, что (2) она будет отвлечена от суппозиции, но не от материальных свойств вообще. Скот писал: «Абстракция двояка (duplex est abstractio). Первый вид абстракции связан с отвлечением как от материи, так и от замещающего значения, например, понятие «человек» отвлечено от того или иного человека, от конкретного человека и от материи, например, от человека белого и черного (abstrahitur ab illo homine et a materia, ut ab homine albo et nigro)... Другой вид абстракции связан с отвлечением от замещающего значения (abstractio a suppositis), но не от материи (sed non a materia). Например, понятие «белый человек» отвлечено от того или иного человека, от конкретного человека, но не от материального вообще, так как белое связано с материальными свойствами (passiones materiales)» [41, Bd. III, S. 212].

Скот понимает то, что современная логика разумеет под квантором общности. Но, пользуясь точностью латинских терминов, о

чем говорилось в § 12 главы I, он вносит весьма существенные уточнения.

Для него существуют два различных квантора общности: «unusquisque» («любой», «какой бы ни взять», «каждый отдельно взятый») и «omnis» («всякий», «все, не минуя ни одного»). Таким образом, распределительный знак (signum distributivum) может быть двояким; приведем соответствующий текст Скота: «...Двоякому пониманию абстракции соответствует (correspondet) двоякий распределительный знак, так как общему термину (переменной), отвлеченному от замещающих значений (постоянных) и от материи, соответствует распределительный знак «всякий» (omnis)..., напротив, распределительный знак «любой» (unusquisque) соответствует общему термину (termino communi), отвлеченному от замещающих значений, но не от материи» [41, Bd. III, S. 212].

Отсюда следует необходимость отличать разные ступени абстракции; квантор «любой» в некотором смысле шире квантора «всякий», ибо первый подразумевает возможность приложения того или иного признака к произвольно взятому, «выхваченному» элементу, находящемуся в данном множестве: какой бы мы элемент ни взяли, всегда ему будет присущ признак a. Здесь произведена абстракция от «логической» материи. Если же мы говорим «всякий», то это подразумевает некий организованный род или систематизированное множество, в котором поочередно каждый из элементов имеет соответствующий признак. В слове «unusquisque» есть элемент неопределенности, термин этот единичный; наоборот, «omnis» подразумевает известную упорядоченность целого и предполагает нечто общее.

Известны попытки извлечь из работ Скота своеобразную дедуктивную систему. Всеобщего признания эти попытки не получили и в общие руководства не вошли. Отметим, что И. М. Боченьский в своей «Формальной логике», уделяя большое внимание формальным системам, кратко сообщает о Скоте как предшественнике аксиоматического подхода [49].

Ян Лукасевич в своей теории дедукции, выдвигая известные три исходные аксиомы, признает, что третья аксиома, третий закон появился в комментариях к Аристотелю, связанных с именем Скота. Поэтому Лукасевич и называет этот закон законом Дунса Скота («этот закон содержит указание на обычный яд противоречия: если два противоречащих друг другу предложения, например α и $N\alpha$, признаются оба одновременно истинными [45], то мы можем на основании этого закона вывести из них произвольное предложение β, то есть какое угодно предложение» [78, стр. 131]). Иначе говоря, мы находим у Дунса известное в современной формальной логике положение, что из лжи следует все, что угодно. Формула его такова:

$$p \rightarrow (\bar{p} \rightarrow q).$$

[45] Символ N понимается здесь в смысле «не» (прим. наше — *П. П.* и *Н. С.*).

В теории тождества Дунс употребляет термины «identitas formalis» [46] [формальное тождество] и «identitas adaequata» [соразмерное тождество] (в последнем случае Скот имеет в виду отношение между определяемым и определяющим в определении; [41, Bd. III, S. 221]).

В теории терминов Скота заслуживает внимание употребление единичного термина в качестве предиката высказывания [47], что подготавливало расширение силлогистики Стагирита.

В теории предложений плодотворной оказалась трактовка Дунсом высказываний, рассматриваемых в собирательном смысле (in sensu composito) [48], что предвосхищало подход к предложениям как к нерасчлененным целым в современной алгебре высказываний.

Скот различает формальное следование (consequentia formalis), которое «состоится..., когда оба термина (и антецедент и консеквент. — *П. П.* и *Н. С.*) могут быть заменены на другие..., когда отрицание последующего отрицает предыдущее..., когда антецедент является невозможным..., когда консеквент является необходимым (quando consequens est necessarium)» [41, Bd. III, S. 229]. Он указывает также на следующие виды следования: mala (неправильное), bona (правильное), материальное (materialis), фактическое (ut nunc), и т. д. [49].

Хотя и спорадически, Скот касается некоторых индуктивных проблем. Именно путем индукции, по его мнению, смутное знание превращается в ясное [50].

По мнению Дунса, дефект аристотелевской трактовки индукции состоит в тезисе Аристотеля о том, будто индивидуальное в процессе познания всегда предшествует общему. Скот трактует далее общую сущность (quidditas) и индивидуальную природу (haecceitas) как взаимодополнительные. Согласно его взгляду, общее не тождественно форме. Индивидуальное различие есть та последняя форма, к которой не может быть присоединена никакая другая

---

[46] Скот пишет: «Я называю ... тождество формальным (indentitatem formalem), если все, что объявлено тождественным, включает все то, что в действительности является тождественным, на своей собственной формальной основе...» [41, Bd. III, S. 221].

[47] Он приводит пример «Quidam homo est Socrates» [некоторый человек есть Сократ] [41, Bd. III, S. 229]. Упомянутый единичный термин (terminus discretus) здесь — «Socrates».

[48] А именно, Дунс рассматривает фразу с модальным оператором «possibile» [возможно], относящимся к предложению как к целому: «Possibile est, Socratem currere» — в качестве примера предложений, рассматриваемых в собирательном смысле (propositiones de modo in sensu composito [41, Bd. III, S. 131]).

[49] Классификацию видов следования (консеквенций) у Скота см. в [41, Bd. III, S. 139].

[50] Это положение Скота видоизменяется затем у Оккама в тезис о том, что основные положения науки добиваются индуктивно, а проверяются дедуктивно, то есть силлогистически.

форма [51]. Здесь у Дунса намечается методологический конфликт с Альбертом фон Больштедтом [52].

Вопрос о том, каким образом общее индивидуализируется в неделимых индивидах, всегда живо интересовал Скота, и он занимает почетное место в его «Opus Oxoniense». По Скоту, имеет смысл говорить как о совершенстве, а не как о недостатке того, что данный объект рассматривается как индивидуальный.

Скоту обязан своим возникновением важный раздел средневековых логических исследований, а именно трактаты, озаглавленные: «de obligatoriis» (об обязательствах), предметом изучения в которых была взаимная зависимость между суждениями.

Говоря, что сущее (ens) нельзя считать родовым понятием, Дунс фактически предвосхищает тезис современной формальной логики о том, что существование не есть предикат.

Отметим также, что Прантль выявил наличие у Скота элементов теории экспозициональных силлогизмов (syllogismi expositorii) в [41, Bd. III, S. 142, Anm. 624].

§ 5. ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И ЛОГИКА УИЛЬЯМА ОККАМА В КОНТЕКСТЕ МЕТОДОЛОГИИ XIV в.

Вслед за Дунсом Скотом должен быть рассмотрен Уильям Оккам (ок. 1281—1348/9). Ему принадлежит честь восстановления номинализма, несколько заглохшего со времени Росцеллина. Творчество У. Оккама протекало в условиях методологически переломного для схоластики XIV в. [53].

Для методологии XIV в. характерна, прежде всего, рационалистическая, унаследованная от аверроистов, тенденция к различению строгих доказательств (demonstrationes) и диалектических аргументов (persuasiones). Возникает понятие о проблемах, не допускающих вполне строгого, доказательного разрешения (problema neutrum; буквально: «проблема ни да, ни нет»), к числу которых, например, относили проблему вечности вселенной. Естественным следствием такой постановки методологических вопросов было различение видов правдоподобных рассуждений — «вероятное» (probabile), «весьма вероятное» (verisimile), «возможное» (possibile) в трудах преподавателя парижского университета (факультета искусств) Марсилия Падуанского (ум. в 1342 г.) и его друга Жана Жанденского (ум. в 1328 г.). Последний, защищая

[51] Любопытна терминология Скота для конкретных примеров индивидуальных форм. Например, он говорит в этой связи о «сократовости» (Socratitas).

[52] Логику Альберт определяет как мудрость, достижимую посредством созерцания (sapientia contemplativa). Подразделяет ее на учение о несвязанных (incomplexa) и связанных (complexa) элементах мышления. Эрудиция Альберта не умещалась в логических рамках. Так, современники ему приписывали изготовление некоторых автоматов.

[53] Предшественниками У. Оккама в возрождении номиналистических тенденций были: склонявшийся к аверроизму Пьер д'Орсонь (ум. в 1322 г.) и антитомист Дюран де Сан-Пурсен (ум. ок. 1334).

перипатетическую космологию и рассматривая ее птолемеевский антипод лишь как математическую фикцию, ссылался при этом на тезис Стагирита о возможности для истины вытекать из ложной конъюнкции посылок ([57 (I)], II, 2, 53 *b*; II, 4, 57 *a*; см. [270]).

В XIV в. в трактатах о так называемых синкатегорематических терминах (см. § 7 гл. II настоящей работы) дискутируют проблему бесконечного. Ранее Фома Аквинский полагал, что бесконечное неразрывно связано лишь с имматериальным. Для Дунса Скота же понятие материального бесконечного не содержит в себе логического противоречия, поскольку, по его мнению, понятие конечного отнюдь не связано неразрывно с понятием бытия. Противоположную точку зрения Фомы Аквинского он квалифицирует как не имеющую силы [272, стр. 483].

Подробный анализ схоластических дискуссий о категорематической и синкатегорематической бесконечности провел П. Дюэм в своей работе [271, стр. 3—53, 368—407]. Согласно Дюэму, становление учения о бесконечном протекало преимущественно в недрах теологии. Он прослеживает также развитие понятия о бесконечном у У. Оккама, допустившего возможность бесконечного в потенциальном смысле и пришедшего затем к отрицанию возможности эффективного построения актуально бесконечной величины для кого бы то ни было (см. также [273]).

Анализ методологии XIV в. был бы существенно неполным, если бы мы не указали еще на одну ее характерную черту, а именно на стремление к математизации трактовки философских (и физических) понятий. Оно выливалось в математизацию аристотелевской физики и физикализацию эвклидовой геометрии. Занимавшиеся этим ученые (преимущественно из Мертон-колледжа Оксфордского университета — Томас Брадвардин (ок. 1290 — 1349 гг.), Ричард Суисет (вторая половина XIV в.) и др.) получили прозвище «калькуляторы».. Однако методы калькуляторов не носили еще достаточно общего характера, будучи слишком тесно связанными с конкретным содержанием перипатетической физики, так что пионеры опытного естествознания XVII в. действовали в значительной степени (если не целиком!) независимо от калькуляторов [274].

Большие усилия схоластиков были посвящены решению проблемы континуума. Под континуумом имелась в виду система различных, органически связанных друг с другом объектов или понятий, применяемых при изучении математической бесконечности [54]. Дискуссии о природе континуума проходят красной нитью через все средневековье. Например, много спорили о том, состоит ли континуум из так называемых неделимых элементов.

Отрицательный ответ на этот вопрос давали Вальтер Берглейч (ок. 1273/5 — ок. 1357 гг.), Жан Буридан (ок. 1300 — ок. 1358 гг.),

[54] В математической логике проблема континуума обычно предстает в виде так называемой континуум-гипотезы (в том числе обобщенной; см. по этому поводу [183, стр. 72—73, 96, 119—121]).

Альберт Саксонский (ок. 1316—1390 гг.), Марсилий из Ингена (1330—1396 гг.), Т. Брадвардин[55] и другие ученые.

Противоположную концепцию разделяли Пьер д'Альи (1350—1420/5 гг.), Роберт Холькот (ум. в 1349 г.), Григорий из Римини (род. в конце XIII в. — ум. в 1358 г.) и другие мыслители.

Так, согласно Буридану, для любой части величины есть меньшая, однако нет никакой части, которая была бы меньше любой величины[56].

Обратимся теперь к анализу методологии и логики Оккама. Он был автором фундаментального произведения «Свод всей логики» (его издания указаны в [189]).

В Оксфордском университете, где учился Уильям Оккам, этот трактат имел хождение до конца XVII в.

В логике Оккам был ярко выраженным номиналистом. Известная доля скептицизма, связанная с номинализмом, имела прогрессивное значение, поскольку одновременно в XIV в. развивались и крайне мистические направления, и номинализм Уильяма служил живительным противоядием против них.

Оккам устраняет понятие «умопостигаемого вида» Дунса Скота. Взамен его он пользуется следующими выражениями: intentio, propositio mentalis, conceptus (интенция; абстрактное предложение; понятие). Концепту Оккам приписывает функцию быть естественным знаком (signum naturale) реальных вещей. Остается не вполне ясным, как в нем совмещается общее и единичное. Эту неясность Оккам пытается устранить, применяя теорию суппозиций «новой логики». Оккамовская трактовка универсалий в других отношениях отличается достаточной определенностью и может быть выражена в следующих трех тезисах.

1. Универсалии не являются реальными особыми субстанциями, имеющими свое существование вне человеческой психики (extra animam), ибо этим уничтожалось бы всякое различие между универсалиями и единичными реальными вещами: универсалия превращалась бы в единичную реальную вещь, и всякая реальная вещь могла бы рассматриваться как универсалия, что нелепо[57].

---

[56] Особое значение имел его труд о характере континуума. «Tractatus de continuo» Брадвардина создан в промежутке 1328—1335 гг. В нем описывается пять основных точек зрения на природу континуума и решительно оспаривается тезис о том, что континуум конституируется из конечного набора неделимых. В настоящее время трактат издан полностью Дж. Мердоком. В. П. Зубов издал часть текста труда Брадвардина в 1960 г. в [190]. Не нарисована еще полная картина диффузии идей Брадвардина.

[56] В [191] предпринята критическая публикация текста трактата Жана Буридана «О точке» с предисловием, касающимся эволюции понятия континуума (и точки в нем) в истории средневековой научной литературы. Публикация выполнена по двум парижским рукописям.

[57] По Оккаму, универсалии суть «фикции, которым в реальном бытии (in esse reali) соответствуют или могут соответствовать подобные друг другу по сущности предметы» [41, Bd. III, S. 337].

2. Универсалии не содержатся в единичных вещах в качестве чего-то особого и реального. Признание за ними такого свойства привело бы к умножению и дроблению субстанций: тогда бы оказалось столько же субстанций или низших видов, сколько существует отдельных особей, что излишне.

3. Универсалии существуют только как интенции в душе (tantum in anima). Общее есть единичная интенция, предназначенная для высказывания о многих предметах (de pluribus).

Интересны аргументы Оккама против гипостазирования общего. По его мнению, общее не существует ни в смысле «ante rem» [до вещей], ни в смысле «in re» [в вещи]. Ведь если бы общее существовало ante rem, то оно оказалось бы единичным, так как оно есть знак многих вещей, а в нашем предположении (ante rem) нет ни одной вещи. Если бы общее существовало в смысле in re, то, находясь в вещах как нечто от них неотделимое, оно бы существовало в каждой вещи как нечто единичное. Предположим теперь, что общее есть нечто, извлекаемое нашим умом из рассмотрения индивидуальных предметов. Тогда это общее разъединилось бы с вещами только в человеческой голове, то есть оно имело бы силу лишь для мысли, другими словами... не было бы, на самом деле, общим (ведь общим естественно считать то, что имеет силу и для бытия, и для мышления).

Общее есть не что иное, как единичное понятие, хотя бы оно и подразумевало какое-нибудь множество.

Описывая характерные черты процесса абстрагирования, Оккам подчеркивал, что абстракция базируется на отношении симилярности (подобия) между восприятиями и понятиями.

Остановимся кратко на учении Оккама о терминах. По Оккаму, термин состоит из слова и связанного с ним значения (сигнификации). Термины делятся на первичные (обозначают вещи) и вторичные (обозначают другие термины). Что касается аристотелевских категорий, то они, согласно Оккаму, суть наивысшие роды не вещей, но слов.

Оккам развил учение о трояком применении термина. Человеческая речь тройственна, соответственно этому и трояко используются термины. Речь существует в виде письма и в виде последовательности слов. Это — искусственные знаки. И лишь мысли являются естественными знаками вещей.

Общее существует не только в слове, но как образ и как знак вещей в сознании. Если понятия являются лишь знаками вещей, то это — термины. Отсюда проистекает особое название для учения Оккама — терминизм [58]. Для оккамовского терминизма существен-

---

[58] Тот же термин прилагался и к его методологическим последователям, которых именовали также «nominales terministae» («номиналисты терминистского направления»; [41, Bd. IV, S. 292]). В их число писатели конца XV в. обычно заносили Оккама, Буридана, Пьера Д'Альи, Марсилия из Ингена, Адама Дорпа и др.

но утверждение, что мы познаем не вещи, а их знаковые заместители.

Оккам выделяет так называемые первичные термины (termini primae impositionis), относящиеся к самим вещам, и термины вторичные (termini secundae impositionis), которые представляют собой знаки знаков (signa signorum). Последними являются: род, вид и другие предикабилии. На этом различении базируется оккамовская классификация наук. Могут быть реальные науки, они оперируют терминами первичными, и затем есть науки умозрительные. Науки последнего типа оперируют терминами вторичными.

В самом деле, с точки зрения терминизма, иначе видов наук и не различить. Поскольку, по Оккаму, познаются не самые вещи, но лишь их знаки, то любая наука может иметь дело только с этими знаками. Последние могут быть непосредственно знаками самих вещей, тогда их касаются реальные науки. Что же касается, например, синтаксиса, то он изучает такие термины, как подлежащее, сказуемое, дополнение и т. д. Но это уже знаки знаков вещей. Так что синтаксис относится уже не к реальным, но к умозрительным наукам.

Характерно высказывание Оккама о том, что роды, виды, а также понятия отношений лишены реального значения за пределами мышления, истинность которого может иметь лишь формальный характер — состоя только в согласии мыслей друг с другом (в совпадении суппозиций для соответствующих терминов).

Вопреки распространенному мнению, Оккам в гносеологии не является ультраноминалистом. Универсалии для него все-таки не flatus vocis, как это часто утверждалось его идейными противниками — томистами. Однако, в отличие от Скота, его все же нельзя назвать концептуалистом. По многим аспектам существенно отличается он от Дунса. Это отличие простирается также на степень использования теорий и идей «новой логики» (logica nova). В этом отношении Оккам идет значительно дальше Скота.

Различие между Скотом и Оккамом намечается, прежде всего, в понимании существа логики и ее задач. Дунс относил логику к теоретическим, умозрительным наукам и решительно отвергает мысль о том, что логика — «словесная наука», подобно грамматике и риторике; Оккам, напротив, причислял логику к «словесным наукам», ставя ее в один ряд с грамматикой и риторикой, и наравне с последними истолковывает как практическую науку. В этом смысле логика приближается к этике; однако различие между последней и логикой в том, что этика диктует, а логика показывает. Этика диктует или требует совершения определенного действия или воздержаний от его совершения. Логика же не требует от нас определенных действий, например осуществления тех или иных выводов, она только показывает, каков должен быть этот вывод, если мы решились его сделать [41, Bd. III, S. 331]. Это, впрочем, относится и ко всем другим, так называемым техническим дисциплинам. В логике, однако, имеется отдел, лишенный

практического характера, присущего всем другим учениям логики. Такое исключение представляет собой отдел о понятиях; этот отдел имеет теоретический характер, поскольку в нем речь идет не о действиях [41, Bd. III, S. 331].

Подобно Д. Скоту, Оккам пользуется заимствованным у арабоязычных мыслителей понятием интенции [59], под которым разумеет познавательное отношение мысли к предмету. Оккам (как и Скот) различает первичную и вторичную интенции. Предметом первичной интенции служат реально существующие вещи. Предмет вторичной интенции есть нечто, существующее в душе [41, Bd. III, S. 341].

Различие между первичной и вторичной интенциями Оккам интерпретирует в терминах «новой логики», на основе теории суппозиции [60] или теории значения терминов. Имена или термины обычно отличаются той или другой степенью общности. Напротив, реальные вещи единичны. Поэтому, когда мы мыслим реальные вещи (при первичной интенции), то, употребляя при этом слова языка, неизбежно имеющие ту или другую степень общности, как бы подставляем вместо этих слов имена единичных предметов. Так, говоря: «человек бежит» (homo currit), мы под словом «человек» (homo) мыслим не человека вообще, а определенного, единичного человека, быть может, в данный момент даже воспринимаемого нами. Это на языке «новой логики» называется персональным контекстуальным объемом (suppositio personalis). Другое дело, когда мы имеем дело с предметами вторичной интенции — мыслями или даже словами (по-видимому, и общие слова Оккам склонен относить к области вторичной интенции). Им Оккам приписывает известную общность. Поэтому, когда мы мыслим предметы вторичной интенции, то мы уже не замещаем употребляемые при этом слова именами единичных предметов, а берем слово в его общем значении. Например, «человек есть вид живых существ». Это на языке

---

[59] Термин «intentio» в буквальном переводе означает «устремление на ...». Этимологически он родствен стоическому термину «τόνος» что означает: «направленность», смысл его в этом случае хорошо передается немецким термином «Absicht». У Ибн-Сины в оригинале вместо латинского «intentio» употребляется выражение, которое в латинском алфавите транскрибируется как «ma'na» [124, p. 229].

[60] В старинном философском словаре И. Микрэлия (1653 г.) мы находим такое определение понятия «суппозиция»: «Суппозиция есть употребление какого-нибудь имени для обозначения им самого себя как имени либо для обозначения вещи. Существуют следующие виды суппозиций: материальная — употребление имени для самообозначения, например, ««человек» состоит из трех слогов»; формальная — употребление имени для обозначения вещи, например, «человек есть вид»; простая суппозиция, например, «человек есть животное»; персональная, в которой имя употребляется для обозначения подразумеваемых им единичных предметов или индивидов. Другая суппозиция — абсолютная ..., другая — собственная, например, «человек есть смеющееся существо»; другая — несобственная, например, «луг блестит»; другая — сущностная, например, «человек есть чувствующее существо»; другая — акцидентальная, например, «каждое животное находится в определенном месте» [358, p. 1042]. Разумеется, классификация суппозиций у Микрэлия далека от схоластических оригиналов и впитала в себя позднейшие переделки (в том числе и предпринятые в эпоху Ренессанса).

«новой логики» называется простым контекстуальным объемом (suppositio simplex).

Общие понятия, очевидно, и представляют собой предметы вторичной интенции и потому обозначающие их термины получают значение по принципу «простой» подстановки, то есть в этом случае мы имеем дело с самими этими понятиями, а не с представлениями единичных предметов, подставляемых вместо общих понятий [41, Bd. III, S. 342]. Таким образом, приходится допустить, что общее понятие как-то реализуется в уме. Следуя аналогичному ходу мыслей, Скот ввел понятие умопостигаемого вида, как некоторого посредствующего звена между единичным восприятием и самим умом. Следуя Пьеру д'Орсоню, Оккам считает такое посредствующее звено излишним. Роль соответствующего элемента у него играет непосредственно акт разума (actus intelligendi). Оккам понимает этот акт как «умственное предложение» (propositio mentalis), суждение, так сказать, лишенное всяких словесных представлений, всяких речевых элементов [41, Bd. III, S. 339]. Указанному акту, то есть чисто «умственному предложению», Оккам приписывает значение знака, указывающего на нечто объективно существующее. Это естественный знак объективного бытия в отличие от словесного знака — произнесенного или написанного слова, являющегося знаком искусственным, условным. Эта идея о том, что состояния сознания в актах познания имеют значение естественных знаков познаваемых внешних предметов, ведя свое начало, несомненно, от Аристотеля, подсказана Оккаму аристотелевским тезисом о словах как знаках психических состояний сознания. Если слова относятся не к вещам, а к состояниям сознания, то, очевидно, эти последние имеют отношение уже к самим вещам, ибо иначе слова — язык, речь — не достигали бы своей цели. Здесь они в конечном счете имеют в виду не наши состояния сознания, а реальные предметы, именно те, к каким эти состояния относятся [61].

Таким образом, Уильям признает две системы знаков, обозначающих вещи; естественную — понятия как состояния сознания и искусственную — слова.

Оккам дает также четкое определение ряду других чисто логических терминов. По Уильяму, категорематические (от καθηγόρημα — «предикат») термины имеют определенное и неизменное (certam) значение; так, например, название «человек» обозначает всех людей, название «живые существа» — все живые существа, название «быть белым» охватывает все, что является белым. Что же касается синкатегорематических терминов (к ним относятся выражения «всякий», «ни один», «какой бы то ни было», «полностью», «кроме», «только», поскольку» и т. д.), то они хотя

[61] Описанное различение видов слов у Оккама соответствует обычному для схоластики XIV в. подразделению имен на primae impositionis (первичные имена, то есть имена вещей) и secundae impositionis (вторичные имена, то есть имена звуков) (см. [41, Bd. II, SS. 156, 258, 280f; Bd. III, S.S. 215, 299, 307]).

и обладают некоторым особым значением, но не имеют определенного и неизменного значения и не обозначают определенных вещей. Как в арифметике нуль (cifra) сам по себе ничего не значит, но, если его присоединяют к другим знакам (figura), он нечто обозначает, — так и синкатегорема, собственно, ничего не обозначает, но, будучи присоединенной к другому, придает ему определенное значение или в определенном смысле уточняет в отношении чего-либо или выявляет другую какую-либо функцию (officium) при категорематическом термине. Поэтому, например, синкатегорематическое выражение «всякий» не имеет определенного значения, но, если его присоединить к выражению «человек», оно придаст ему смысл приложимости ко всем людям; если же присоединить это выражение к слову «камни», то речь будет идти обо всех камнях.

Оккам протестовал против излишних тонкостей и околичностей в интерпретации знания. Широко известно приписываемое ему знаменитое высказывание: не следует без нужды множить сущности (entia non sunt miltiplicanda praeter necessitatem). За этим впоследствии ставшим крылатым выражением скрыты настойчивые попытки Оккама вырваться из-под чрезмерного бремени схоластических дистинкций [62], избежать умножения оттенков и в связи с этим излишне большого количества терминов, которыми приходится оперировать в методологии и логике.

С именем Оккама связан вопрос об использовании схоластиками так называемых законов Де Моргана.

Несмотря на очевидное применение этих законов в ряде мест «Tractatus exponibilium», долгое время не удавалось найти в средневековых текстах фрагменты, из которых следовало бы, что схоластики представляли себе в общей форме смысл де-морганов-ских законов (то есть не предъявляли бы дополнительных требований к формальной структуре встречающихся в них переменных). И лишь Ф. Бенеру удалось (см. его статью [187], найти законы Де Моргана у У. Оккама. Некоторые историки логики, и среди них, например, Я. Лукасевич в [78], поэтому предпочитают рассматривать соответствующие законы Оккама как синоним выражения «законы Де Моргана». Интересен соответствующий пример, который мы находим у Ферабриха (Richard Ferabrich), заимствовавшего его, по-видимому, у Оккама [41, Bd. IV, S. 58].

Ряд исследователей констатирует наличие у Оккама так называемой трехзначной логики — логическую систему, допускающую наряду с «истиной» и «ложью» какое-нибудь другое, третье истинностное значение. Историк логики Филотей Бенер пишет об этом в [186].

---

[62] В качестве заключительных штрихов к методологии Оккама отметим его принятие концепции потенциальной бесконечности (в аристотелевском смысле) и методологически весьма ценную его мысль о неразрывности «конечных» и «действующих» причин (сформулированную в его труде [188, I. II, qu, 6]. Опущенные здесь детали методологии Оккама см. в [290, стр. 142—145].

Существо вклада У. Оккама в разработку трактатов «de consequentiis» см. в [296] и [41, Bd. III, SS. 390, 392, 396, 411—415; 417—419] [63]. Разработка эвбулидовского парадокса «лжец» (составляющая интересное развитие трактатов «de insolubiliis») дается Оккамом в третьей части пятого раздела его труда [189]. Дальнейший анализ логики Оккама см. в работах: [184] и [185]. Из старого, не утратившего в определенном смысле своего значения и поныне, анализа логики Оккама укажем на обзор К. Прантля, отмечающего, в частности, у Оккама начатки экспозициональной силлогистики [41, Bd. III, S. 400].

Оккам подверг специальному анализу консеквенции, в состав которых входят неопределенные суждения, в том числе консеквенции вида: «если бог знает, что *p* произойдет, то *p* произойдет». Рассматривалась им и консеквенция, обратная приведенной, а также ситуация, связанная с констатацией суждения «*p* произойдет» в качестве неопределенного утверждения.

Сопоставим теперь Уильяма Оккама с Дунсом Скотом. Мы в общих чертах рассмотрели взгляды этих двух крупных представителей западноевропейской мысли эпохи феодализма. У них много общего. Оба они интересуются теорией суппозиций; оба они опираются на термин «интенция», причем именно вторичная интенция знаменует вступление в сферу логики. При всем том их концепции различны. Скот — рационалист, представитель строгого концептуамума, Оккам — эмпирик с оттенком скептицизма. Различна и их трактовка предмета логики. Для Дунса логика — теоретическая, умозрительная наука. Для Уильяма логика — словесная наука; он сопоставляет ее с грамматикой и риторикой.

Скот, как мы видели, ввел понятие умопостигаемого вида. Оккам же неизменно протестовал против того, чтобы умножить сущности, он принципиально возражал против «умножения причин». Под «бритвой» Оккама и разумеется тенденция ликвидировать все «лишние» причины, ограничиваться только самым необходимым; поэтому понятие умопостигаемого вида излишне. Он считает вполне достаточным признать наличие акта разума (actus intelligendi) [64].

---

[63] К скотистским консеквенциям Оккам добавляет следующие две: «Consequentia per medium intrinsecum» [консеквенция с помощью внутреннего опосредующего звена] и «consequentia per medium extrinsecum» [консеквенция с помощью внешнего опосредующего звена] — две разновидности материального (в смысле Скота) следования. С первой мы встречаемся во фразе: «Сократ бежит, следовательно, человек бежит». Она сводима к формальной консеквенции с помощью высказывания «Сократ — человек» (которое и есть «medium intrinsecum»). Во втором случае аналогичное сведение достигается с помощью привлечения хотя бы одного члена, которого не было в исходной консеквенции [41, Bd. III, S. 417]. Для «consequentia per intrinsecum» Оккам формулирует ряд специальных правил.

[64] Оккам в следующих словах формулирует свою знаменитую «бритву»: «...напрасно стараться делать посредством большего то, что может быть сделано посредством меньшего» (frustra fit per plura, quod potest fieri per pauciora [41, Bd. III, S.

Для Оккама, в отличие от Скота, вторичная интенция подчинена первичной. Таким образом, в первую систему знаков (естественных) входят: а) знаки реальных предметов; б) понятия или суждения, которые относятся к предметам вторичной интенции.

Искусственные знаки — слова.

К. Прантль полагает, что из такого понимания систем знаков непосредственно явствует невозможность называть Оккама номиналистом. С его точки зрения, перед нами взгляды типичного концептуалиста [41, Bd. I, S. 361]. Также Морис Де Вульф, авторитетный медиевист прошлого века, считал Оккама концептуалистом. Иначе думал немецкий историк философии Альберт Штекль (1823—1895). Для последнего универсальное в понимании Оккама есть только понятие, которому свойственно быть знаком многих вещей и замещать их собой. Рассматриваемое же в качестве мысли универсальное есть в определенном смысле нечто чисто единичное, и всякая другая мысль является чем-то общим лишь постольку, поскольку она может быть знаком многих вещей [65].

Из учеников Оккама следует, прежде всего, отметить Альберта Саксонского (Albertus von Riggensdorf), автора «Perutilis Logica Magistri Alberti de Saxonia» («Весьма полезная логика магистра Альберта из Саксонии») (Venetiis, 1522). Вклад Альберта в теорию логических антиномий см., например, в [290, стр. 168—173]. Учение Альберта о логическом следовании анализируется в [290, стр. 162—163], а его результаты в области традиционной логики (силлогистики и топики) отмечены в [41, Bd. IV, S. 78].

Велики заслуги оккамиста Жана Буридана, который в своем сочинении «Johannes Buridani Quaestiones in Metaphysicam Aristotelis» (опубликовано в Париже в 1518 г.) предлагает интересный способ элиминации антиномии «лжеца». Его метод допускает такую краткую формулировку (сравните с оригиналом [140a, VI, Qu. 11]). Пусть через x символизируется высказывание «лжеца», имплицирующее конъюнкцию $y\&\bar{y}$. Дополнив x высказыванием t (например, означающим, что x высказано кем-нибудь, скажем, Сократом), Буридан фактически получает конъюнкцию $x\&t$. Поскольку выражение $x\&t$ ведет к противоречию, то отсюда следует, что:

$$\overline{x\&t},$$

откуда нетрудно теперь получить как то, что $x\to\bar{t}$, так и то, что $t\to\bar{x}$. Тем самым антиномия «лжеца» устраняется.

[65] Оккам утверждает: «Говоря логически (logice loquendo), единичное и индивидуальное может употребляться в трояком смысле (tripliciter) В **первом** смысле о единичном говорится как о нумерически одной вещи, а не о многих вещах. Во **втором** смысле о единичном говорится как о вещи вне духа, которая единственна, а не множественна и не есть знак для чего-либо. В **третьем** смысле... единичное понимается как один знак в собственном смысле (signum proprium), который именуется дискретным термином... Общее есть единичное и индивидуальное в **первом смысле** (universale est singulare et individuum primo modo)» [41, Bd. III, S. 348], но не во втором и не в третьем.

Формализацию идей Буридана по Э. Муди и И. Бохеньскому см. соответственно в [290, стр. 175—176] и в [290, стр. 176—177].

Результаты Буридана по изучению так называемых непосредственных модальных выводов (с относящейся сюда его мнемонической звездчатой фигурой) кратко характеризуются в [289, стр. 29—31]. В сравнении с Оккамом Буридан несколько расширяет логическую тематику [66].

Некоторые идеи Оккама о трактовке понятия бесконечного развивал монах августинского направления Григорий Римининский (Gregorius de Arimino).

§ 6. «НОВАЯ ЛОГИКА» И «СОВРЕМЕННАЯ ЛОГИКА». Р. ЛУЛЛИЙ. УЧЕНИЕ О НЕРАЗРЕШИМЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЯХ. КОНЦЕПЦИИ ЛОГИЧЕСКОГО СЛЕДОВАНИЯ

Так называемая «Новая логика» появилась в XIII в. Она возникла на той расширенной основе, которую схоластическая логика получила в связи с переводом на латинский язык всего «Органона» и по ознакомлении с трудами арабоязычных логиков [293]. «Логика новая» или «логика новых» противопоставляется, с одной стороны, логике древней (logica vetus), а, с другой стороны, — логике старой (logica antiqua). Под первой разумеется логика на основе материалов Боэция; под второй имеется в виду полная аристотелевская логика, которая по отношению к первой также может быть названа «новой». И, наконец, «новой логикой» называется учение Ламберта из Осера и Петра Испанского [292].

«Новая логика», расширенная введением в нее семиотической проблематики, постепенно приобрела характер непериодически появляющихся трактатов, «сводов» и дополнений к ним. Логику «сводов» в XIII в. стали называть «современной логикой» (logica modernorum). В ней широко используется язык топологической иллюстрации логических закономерностей (квадраты наподобие квадрата М. Пселла; треугольники; звездчатые фигуры, узлы в которых соответствуют функторам либо терминам, а линии символизируют различные логические отношения: подчинения, несовместимости, соподчинения и т. п.); применяются также мнемонические методы; употребляются заглавные латинские буквы для обозначения переменных для высказываний; используется строго фиксированный перечень слов, выступающих в роли логических констант, и т. д.

Появляются так называемые «Малые логикалии» (Parva Logicalia), содержание которых точнее можно было бы передать так: «Частные вопросы логики» и которые предполагают следующую рубрикацию тем для логических исследований:

[66] Так например, «Краткий свод диалектики» Буридана распадается на следующие восемь трактатов: 1. О предложениях. 2. О предикабилиях. 3. О предикаментах. 4. О суппозициях. 5. О силлогизмах. 6. О диалектических местах (de locis dialecticis). 7. О логических ошибках. 8. О доказательстве.

1. Суппозиция (suppositio);
2. Относительные термины (relativa);
3. Расширение (ampliatio);
4. Ограничение (restrictio);
5. Наименование (appellatio);
6. Распределение (distributio);
7. Исключающие предложения (exceptivae);
8. Удваивающие предложения (reduplicativae);
9. Возникновение и исчезновение качества (incipit et desinit);
10. Перенос значения (alienatio);
11. Предложения, требующие дополнительного истолкования (exponibilia);
12. Консеквенции (consequentiae);
13. Синкатегоремы (syncategoremata);
14. Парадоксы (insolubilia);
15. Связки (copulata);
16. Положение предложений о присущности (Positio propositionum de inesse);
17. Точка зрения (status);
18. Нисхождение и восхождение (descensus et ascensus);
19. Обязательства (obligationes), и другие темы.

В «современной логике» весьма интересен отдел, озаглавленный: «о свойствах терминов» (de terminorum proprietatibus).

Этот отдел представляет собой попытку решить проблему соотношения языка и мышления, а также грамматики и логики.

Теория Петра Испанского исходит из аристотелевского различения между словами, входящими в связанную речь и словами, которые берутся без всякой связи, изолированно.

Рассмотрим несколько подробнее учение Петра Испанского о так называемых суппозициях [67]. При буквальном толковании самого термина «суппозиция» можно исходить как из латинского

---

[67] Петр Испанский следующим образом определяет понятие суппозиции: «Суппозиция есть предпринятое с фиксированной целью употребление (acceptio) термина, выраженного именем существительным (termini substantivi). Понятие «суппозиция» отличается от понятия «смысл» (significatio), поскольку смысл возникает в связи с впечатлением, произведенным звуковой речью в ее функции обозначать что-либо. Напротив, суппозиция есть истолкование термина с уже имеющимся у него смыслом... Смысл есть свойство звуковой речи, тогда как суппозиция есть свойство термина, уже состоящего из звуковой оболочки и смысла» [339, 6.03].

Итак, категория смысла у Петра Испанского предшествует категория суппозиции. Уточняя Петра Испанского, Уильям Оккам добавляет: «... суппозиция... есть свойство термина, но только в том случае, если он входит в предложение (nunquam nisi in propositione). О суппозиции говорят тогда, когда имеется некоторое утверждение о каких-то предметах» [189, I. 64, fol. 24v]. Таким образом, по Оккаму, суппозиция есть некоторое свойство термина как части предложения, и он отказывается говорить о суппозиции термина вне предложения.

Еще точнее определение Альберта Саксонского (XIV в.): «Суппозиция... есть истолкование или употребление категорематического термина, поскольку он, как часть предложения, говорит о некотором предмете или предметах» [151, II, p. 1].

глагола supponere (предполагать), так и из латинского существительного suppositio (подкладывание, подмена). А. С. Ахманов [31], например, понимает термин «суппозиция» как синоним словосочетания «подстановка значений терминов» (может быть, еще точнее сказать «допустимые подстановки значений терминов»). М. И. Владиславлев [108] вместо суппозиций предпочитает говорить просто о подстановках.

Напомним, что в современной формальной логике под подстановкой, например, постоянного термина t вместо переменной x в какой-либо формуле A имеется в виду одновременная замена каждого свободного вхождения x в A на вхождение t.

Петр Испанский отличал разные виды суппозиций. Его классификация суппозиций в дальнейшем подвергалась многократной переработке. Члены этой классификации таковы.

(1) Общая суппозиция (suppositio communis) состоит в обозначении предмета посредством общего термина. В высказывании «человек бежит» подлежащее стоит в «suppositio communis». До Петра Испанского этот вид суппозиции (как, впрочем, и многие из далее приводимых) исследовал У. Шервуд [124, p. 256].

(2) Единичная суппозиция (suppositio discreta) присуща подлежащему единичного предложения. С этим случаем мы имеем дело в высказывании «Этот человек бежит». В качестве синонима для «suppositio discreta» иногда использовали выражение «suppositio singularis» (сингулярная суппозиция).

(3) Персональная суппозиция (suppositio personalis) «есть употребление общего термина в отношении всего того, что ему подчинено» [41, Bd. III, S. 51]. Например, в высказывании «Сократ — человек» термин «человек» как сказуемое этого высказывания стоит в «suppositio personalis».

(4) Случайная суппозиция (suppositio accidentalis) есть употребление общего термина в отношении всего того, что нуждается в дополнении. Например, если сказать «человек есть», то имеется в виду, что он существует в настоящее время.

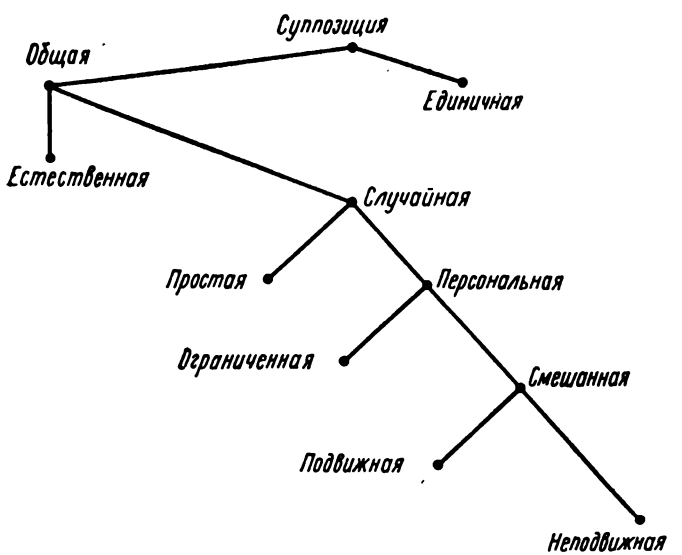
(5) Простая суппозиция (suppositio simplex) «есть употребление термина для обозначения универсальной вещи самим этим термином» [41, Bd. III, S. 51]. Примером простой суппозиции в смысле Петра Испанского является употребление термина «человек» в предложении: «человек есть вид». Ясно, что Оккам не был согласен с трактовкой Петром простой суппозиции, так как принципиально элиминировал такой объект как «универсальная вещь».

(6) Естественная суппозиция (suppositio naturalis) есть употребление общего термина в отношении всего того, о чем он может быть высказан в силу своей собственной природы. Например, термин «человек» взятый вне какого бы то ни было предложения, может быть подразумеваем (habet suppositionem) в отношении всех людей — как ныне существующих, так и живших в прошлом, а равно и тех, которые будут жить в будущем. «Suppositio naturalis» в сильной степени напоминает объем общего понятия в смысле

традиционной логики. Также и с трактовкой естественной суппозиции не соглашался Оккам, поскольку для него нет суппозиции вне предложения. Другими словами, он рассматривает лишь контекстуальный объем общего термина.

(7) Материальная суппозиция (suppositio materialis). Здесь термин используется в качестве имени его самого, то есть для обозначения его самого как термина. Например, в предложении ««земля» состоит из пяти букв» термин «земля» обозначает слово (а не вещь!) и употреблен в «модусе» «suppositio materialis». Другой пример: «homo» — это имя». Здесь в «suppositio materialis» употреблен термин «homo» (человек). Таким образом, Петр Испанский принимает здесь положение, исходящее из различения десигната (того, что обозначается) и самого обозначения [68].

В венецианском издании 1589 г. «Краткого свода основ логики» Петра Испанского дается следующая классификация видов суппозиций, которую для наглядности целесообразно изобразить в форме следующего «древа» [339]:



[68] Наряду с материальной суппозицией схоластики рассматривали также употребление терминов в «модусе» формальной суппозиции (suppositio formalis) в тех случаях, когда имеет место обозначение термином предмета, отличного от самого этого термина. Например, в предложении «Земля круглая» термин «Земля» обозначает в действительности существующий объект — земной шар. Мы согласны с А. С. Ахмановым в том отношении, что, подходя к суппозициям с точки зрения современной формальной логики, было бы желательно средневековую материальную суппозицию называть «формальной», тогда как формальную — «материальной».

Понимание формальной суппозиции схоластиками претерпело ряд модификаций. Оккам принципиально отвергает «suppositio formalis», считая, что для тех же целей вполне достаточно персональной суппозиции. В дальнейшем ввели в

(8) Смешанная суппозиция (suppositio confusa) у Петра Испанского есть употребление термина, находящегося в персональной суппозиции, такого, перед которым стоит или подразумевается квантор общности. Например, в предложении «Каждый металл электропроводен» термин «металл» можно охарактеризовать как стоящий в модусе «suppositio confusa». В последней роли может выступать не только субъект, но и предикат общеотрицательного предложения. Например, в «suppositio confusa» находится термин «осел» в следующем высказывании: «Ни один человек не есть осел». Р. Луллий разъясняет: «Предикат любого общеутвердительного предложения и субъект любого утвердительного выделяющего предложения, если только они суть общие термины, суппонируют только смешанно (confuse tantum)» [41, III, 133—134].

(9) Ограниченная суппозиция (suppositio determinata) есть такая разновидность персональной суппозиции, в которой показатель количества перед соответствующим общим термином выражен (или подразумевается) партикулярным образом. Например, в высказывании: «человек видим Сократом» термин «человек» употреблен в модусе «suppositio determinata». Наконец, смешанная суппозиция может быть либо подвижной (suppositio mobilis), либо неподвижной (suppositio immobilis).

С подвижной суппозицией мы сталкиваемся, например, в предложении: «Всякий человек есть животное». В «suppositio mobilis» здесь стоит термин «человек»; предикат «животное» присущ здесь и виду (человеку как виду), и индивиду (человеку как индивиду). Суппозиция в этом примере подвижна в том смысле, что как бы переходит с вида на индивид и обратно. В модусе неподвижной суппозиции стоит, например, термин «перец» в предложении «Перец продается в Болонье и в Риме». Предикат («продается в Болонье и в Риме») относится к перцу как виду, но отнюдь не к каждому его индивиду (то есть, конечно, даже не относится ни к одной частице перца, перчинке, которую нельзя продать одновременно в двух городах).

Неразличение суппозиций для одного и того же термина приводит к софизмам, примером которых может служить, в частности, известное quaternio terminorum (учетверение терминов) в силлогизме. У Петра Испанского есть такой пример [339, 11.15]:

Все животные были в ноевом ковчеге

Цезарь был животным (fuit animal)

Следовательно, Цезарь был в ноевом ковчеге.

Ясно, что в первой посылке термин «животное» (в оригинале: «omne animal») употреблен в модусе всеобщей неполной суппозиции (модус: suppositio communis incompleta), тогда как во вто-

---

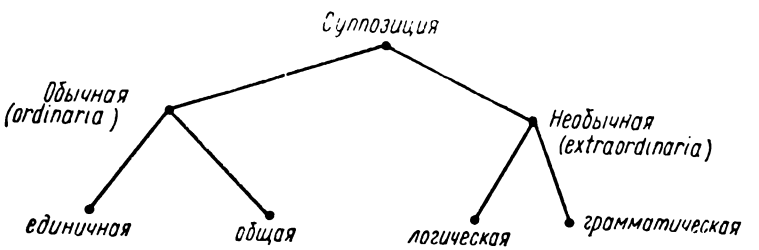
рассмотрение ряд видов формальной суппозиции. Например, говорили о формальной суппозиции в собственном смысле (suppositio formalis propria), понимая под ней непосредственное обозначение предмета термином, лишенным какого бы то ни было метафорического смысла, и о формальной суппозиции в несобственном смысле или метафорическом (suppositio formalis impropria seu metaphorica).

рой посылке тот же термин «животное» используется, конечно, не в этой суппозиции, а в суппозиции «completa». Это и ведет к софизму.

Мы не будем здесь подробно касаться длительной истории развития содержания трактатов на тему о суппозициях, этих средневековых предвосхищений отдельных тезисов логической семантики. Отошлем читателя к работе М. Кокошиньской [132], а также к [41, Bd. II, SS. 287—294], к [63, стр. 282] и к [124].

Одна из наиболее ранних концепций суппозиции была сформулирована Ламбертом из Осѐра. Он писал: «Суппозиция высказывается четырьмя способами: обозначение именем существительным..., употребление в предложении..., частичное упорядочение..., употребление термина для обозначения некоторого замещающего значения, подпадающего под понятие вещи, или для обозначения некоторых замещающих значений, входящих в область определения самой вещи. И потому интенция суппозиции также бывает четырех видов...» [69].

Вероятно, самая поздняя концепция суппозиций принадлежит Арнольду Гейлинксу (1625—1669), который в своей книге «Логика, построенная на собственных основаниях, на базе которых она, доселе одряхлевшая, оказалась восстановленной» (Лейден, 1662) дает следующее «древо» суппозиций [124, стр. 314]:



При этом материальная суппозиция относится Гейлинксом к грамматической.

Сравнительно поздняя элиминация отдела о суппозициях из традиционных логических руководств объясняется особым местом, занимаемым им в схоластической логике. Недаром еще в 1509 г. немецкий писатель Томас Мурнер (1475—1536/7) называл его «сердцем» (Herz) схоластической диалектики [287b].

---

[69] «Suppositio quatuor modis dicitur: substantiva designatio..., acceptio propositionis.., ordinatio partium..., acceptio termini pro re sua vel pro aliquo supposito contento sub re vel pro aliquibus suppositis contentis sub re sua. Et ideo quarto modo est his intentio...» [41, Bd. III, S. 31]. В этой цитате имеется косвенное вхождение термина «suppositum», употреблявшегося в смысле «подразумеваемое» еще римским грамматистом Присцианом (VI в. н. э.). Не исключено, что от этого термина схоластики и произвели словоупотребление «suppositio» в строго логическом смысле. Что касается нелогических смыслов этого слова, то они могут быть отмечены, например, у римских авторов Л. Ю. М. Колумеллы, М. А. Плавта и других.

Историки логики уже обращали внимание на то, что классификация суппозиций у Петра Испанского далека от полной ясности. Так, не всегда понятно, о чем, собственно идет речь: то ли о синтаксических функциях слов, то ли о семантических. Непосредственной корреляции между всеми суппозициями средневековых логиков и современными логическими понятиями зафиксировать вряд ли удастся. Однако не подлежит сомнению, что семантические аналоги для модуса «suppositio materialis» действительно существуют.

По поводу соображений Петра Испанского относительно различных видов суппозиций И. Бохеньский замечает, что если «поставить вопрос, можно ли средствами современной терминологии передать выражение «суппозиция», то окажется, что это невозможно. Под суппозицией скрывается такое многообразие семиотических функций слова, которое теперь нет возможности передать одним термином. Очевидно, что некоторые суппозиции входят в область семиотики, таковы материальная и персональная суппозиции. Роль других суппозиций не семантическая, а синтаксическая» [49].

Вопрос о происхождении учения о суппозициях не совсем ясен [70].

Если подходить к оценке этого материала по существу, то отрицательная реакция на него у К. Прантля выглядит необоснованной.

Аргумент Прантля против теории суппозиций, исходящий из недопустимости логизации грамматики, для нас неприемлем. Будучи последователем Гегеля, Прантль усвоил от него взгляд на то, что предложения якобы не могут быть предметом специального логического анализа.

Но вернемся к «современной логике». В ней, в частности, рассматривалось понятие «copulatio» [подразумевание; приложимость] как специфическое свойство прилагательных, причастий и глаголов. Ламберт из Осера рассматривал «copulatio» как частный случай суппозиции [41, Bd. III, S. 31, Anm. 127].

Особо анализировалась процедура наименования (appellatio). Под наименованием схоластики имели в виду «употребление термина для обозначения действительно существующей вещи» [41, Bd. III, S. 57].

Рассматривались также процедуры «ограничения» или «сужения» (restrictio), «расширения» (ampliatio) и «распределения» (distributio) объемов терминов. Дополнение данного термина прилагательным, естественно, суживает объем этого термина (например, «белый человек бежит»)[71]. Иллюстрация операции расши-

---

[70] Согласно Бенеру и Малэлли [111], начатки тематики трактата «О суппозициях» восходят к Абеляру, старым грамматистам и, возможно, к Ансельму Кентерберийскому. Диалектики XII в. уже употребляли термин «suppositio» в строго логическом смысле.

[71] Ламберт из Осера определяет: «Ограничение есть сужéние объема общего термина (restrictio est minoratio ambitus termini communis), благодаря чему уст-

рения: «человек может летать». Процедура распределения термина обычно достигается с помощью добавления к нему квантора «всякий» (например, «всякий человек — животное»).

Систематический анализ слов, играющих в обычной речи роль, сходную с той функцией, которую в формальной логической системе несут кванторы, начал уже английский логик XIII в. Уильям Шервуд (ум. в 1249 г.), занявшийся логическим изучением таких слов, как: всякий (omnis), никакой (nullus), оба (uterque), ни тот, ни другой (neuter), весь (totus), и т. п. (В «Своде логики», изданном в 1937 г. Мартином Грабманном в [105]). Так, краткий тезис Шервуда: «aequivalent: omnis, nullus non, aliquis non» («для всякого верно» означает: «неверно, что для всех неверно», то есть: «нет таких, для которых неверно» [105, стр. 39]) означает не что иное, как следующую систему равносильностей:

$$\forall x\ A(x) \equiv \overline{\overline{\forall x\ A(x)}} \equiv \overline{\exists x\ \overline{A}(x)},$$

где $\forall x$ есть сокращение для слов: «для всякого x» и где выражение «предмет x обладает свойством A» символически записано нами так: $A(x)$, а «—» есть сокращение для частицы «не» (латинское non). Анализ Шервуда был продолжен в «Кратком своде основ логики» Петра Испанского (см. [282]).

У Оккама тематика раздела «de ampliatione» [о расширении] стала поводом для предвосхищения ряда тезисов овременённой логики. А именно, он говорит о том свойстве общих терминов, которое позволяет обозначать ими не только актуально существующие, но также и будущие, как реально, так и чисто возможные объекты.

Принципы «современной логики» рассматривались рядом схоластиков как основа для всякой методологии. Например, Оккам для обоснования номинализма использует эти понятия, указывая, что общими терминами в актуальном мышлении замещаются термины единичные и конкретные.

Особо следует сказать о вкладе Петра Испанского в силлогистику. Он присоединяет дополнительные феофрастовские модусы к первой фигуре, в связи с чем у него получаются следующие мнемонические стихи для модусов силлогизма [339, 4.17]:

Barbara, Celarent, Darii, Ferion , Baralipton,
Celantes, Dabitis, Fapesmo, Frisesomorum,
Cesare, Camestres, Festino, Baroco, Darapti,
Felapton, Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison.

Любопытно, что Петр Испанский не добавляет в аристотелевскую силлогистику специальной четвертой фигуры. Аналогично поступали Шервуд, Альберт фон Больштедт, Скот, Оккам и другие представители более поздней схоластики. Есть основания по-

---

раняется ряд излишних замещающих значений общего термина и последним достигается его актуальная суппозиция (exigat sua actualis suppositio)» [41, Bd. III, S. 31, прим. 130].

лагать, что четвертая фигура в учебниках традиционной логики была добавлена лишь в Новое время [72].

В средние века был и реформатор логики, аррагонский монах Раймунд Луллий (1234/5—1315/6 гг.) [214]. Луллий считал, что нельзя ограничиваться ни «древней», ни «новой» логиками, и дополнял их своей системой, основанной на теории комбинирования понятий и названной им «Ars Magna» («Великое искусство»). Ее базу составляет произвольно выбранная совокупность элементарных терминов и предикатов, из которых чисто комбинаторным способом с помощью весьма простого механического устройства выводились различные (силлогистического типа) комбинации этих терминов и предикатов. При жизни автора его учение имело мало приверженцев. Однако в XV—XVI вв. интерес к ней резко возрос [73], в связи с чем были опубликованы труды Луллия, в которых формулируется его система (см., например, «Raymundi Lullii Opera», Argentorati, 1617). Поясним принцип комбинаторики Луллия. Пусть выбран исходный набор категорий *A*, *B*, *C*, *D*, *E*, *F*, *G*, *H*, каждая из которых размещается по окружности на приводимой ниже фигуре Луллия:

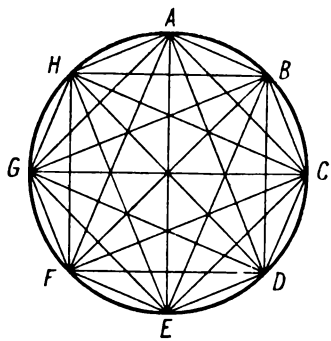


Таблица перестановок по два возникает при чтении категорий по кругу. Несколько усложняя свой комбинаторный принцип, Луллий использовал способ размещения нескольких наборов исходных элементов на концентрических кругах. Вращением внутреннего круга тогда достигается получение таблицы всевозможных комбинаций исходных элементов. Луллий по праву может считаться родоначальником логического принципа проверки всех возможных комбинаций элементов в исследуемых ситуациях.

---

[72] Разумеется, и у схоластиков и у представителей традиционной логики рассматривалось одно и то же число правильных модусов — 19.

[73] В числе «луллистов» этого периода наибольшую известность получили: Джордано Бруно (1548—1600), Агриппа Неттесхеймский (1487—1535), Валирий де Вельер, Лупет, Лавинета, И. Бесслер, Рафаэль Эглин, И. Костич и др. Все они уделяли огромное внимание мнемонике как искусству запоминания и правильного употребления памяти посредством тренировки, ассоциаций с конкретными представлениями, стимулами и т. п.

Наряду со своими новаторскими тенденциями Луллий продолжает уделять достаточное внимание и традиционной для того времени логической проблематике и, в частности, теории предложений [74].

Остановимся теперь кратко на средневековых концепциях парадоксального предложения. Они составляют содержание трактатов на тему «de insolubiliis» (о неразрешимых предложениях). Рассматривая эти трактаты, М. И. Владиславлев [108] видит отличительный признак неразрешимого суждения в том, что оно состоит из взаимно уничтожающих друг друга терминов. Владиславлев замечает, что, по мнению схоластиков, парадоксальное предложение имеет как бы два значения: прямое и косвенное. Первое прямо вытекает из Аристотелева определения истинности. Косвенное значение как бы отражается от первого. Схоластики фиксируют затем два вида такого отражения: прямое и непрямое.

Прантль [41, Bd. IV, SS. 40—41] замечает, что в обнаруженном им в одной парижской типографии анонимном средневековом логическом трактате, относящемся, по его мнению, к первой половине XIV века, имеется классификация основных подходов средневековых ученых к решению проблемы семантических парадоксов. Эти три подхода соответственно именуются: cassatio (отбрасывание), restrictio (уточнение), solutio (решение). Согласно первому подходу, парадоксальное предложение, апеллирующее к собственной ложности (соответственно недоказуемости), вообще не рассматривается в качестве предложения. Согласно второй точке зрения (соответствующей, как замечает Прантль, аристотелевскому пониманию), слово «ложно» не может выступать в качестве обозначения той речи, куда оно входит как часть в целое. Метод solutio встречается, например, у Ж. Буридана и был уже формализован ранее (см. [290, стр. 175—176]).

Вопрос об антиномиях возник в средневековой логике в связи с проблемой так называемых самоприменимых предикатов. Как уже указывалось в специальной математической литературе, «некоторые опасения по поводу «самоприменимых» понятий (простейшим примером которых служит понятие «быть собственным элементом») были высказаны еще в средние века» [183, стр. 18]. Любопытны приводимые у Прантля примеры семантических антиномий, встречающихся у Альберта Саксонского [41, Bd. IV, SS. 79—80]. Эти антиномии обладают типичными чертами семантических парадоксов, связанными с особенностями истины и лжи как предикатов и свойствами отношения имени к именуемому им предмету в случае, когда предметом являются языковые выраже-

[74] Например, в своем «Введении в диалектику» Луллий анализирует следующие семь видов гипотетических предложений (hypotheticae propositiones): конъюнктивные (copulativae), дизъюнктивные (disiunctivae), условные (conditionales), причинные (causales), овременённые (temporales), предложения места (locales), основанные на умозаключении (rationales), причем последние четыре, по его мнению, сводимы к первым трем.

ния; все приводимые К. Прантлем антиномии сводятся (в известном смысле) к антиномии «лжец» (при этом для получения противоречия в одних случаях необходимо присоединение к парадоксальному предложению непарадоксальных посылок, в других же налицо система взаимосвязанных парадоксальных выражений, непосредственно приводящаяся к антиномии «лжец»).

Многочисленные примеры логических задач, связанных с анализом софистических ситуаций, мы находим в «Sophismata» и «Impossibilia» Сигера из Куртре (Siger de Curtraco; ум. в 1330 г.) [75]. Его не следует отождествлять с Сигером из Брабанта.

Дальнейший анализ проблемы средневековых логических парадоксов читатель найдет в работе [328].

Кроме Буридана и Альберта Саксонского над проблемой логических антиномий много поработали следующие логики: эпикуреец и аверроист Вальтер Берглейч [76] (Walter Burgleich), преподаватель в Оксфорде Томас Брадвардин (Bradwardine Thomas), канцлер Оксфордского университета Уильям Гейтсбури (Hentisberus Guilelmus; ум. в 1380 г.); канцлер парижского университета Пьер д'Альи; ректор парижского университета Пьер Татере (XV в.); крайний терминист, оккамист из Павии Стефан де Монте (XV в.), автор обширного «Ars insolubilis» («Искусство неразрешимых предложений»).

Вклад Берглейча частично затронут в работе [301] (имеется рецензия Иво Томаса, опубликованная в [303]).

Брадвардин анализировал антиномии, связанные с теорией так называемых неделимых элементов. Так, он считал, что логика рухнет, если принять концепцию неделимых, то есть теорию атомистического финитизма. Интересен труд Гейтсбури «Правила для решения софизмов» (1335) (в Государственной библиотеке СССР имени В. И. Ленина имеется микрофильм венецианского издания 1494 г.), где, в частности, систематизируются парадоксы, возникающие в связи с неразличением так называемых категорематического и синкатегорематического употребления терминов.

Современный историк науки Уилсон (Wilson C.) в [274, p. 149] находит сходство соответствующих дистинкций Гейтсбури с известной аксиомой непрерывности Дедекинда. В. П. Зубов пишет о том же в [329, стр. 166]. Аннелиза Майер касается той же темы на стр. 195—196 своего очерка о предшественниках Галилея [330].

---

[75] Рукописи Сигера, относящиеся к скотистскому периоду в развитии его методологии, остались неопубликованными. Начав со скотизма, этот французский педагог-схоластик из конгрегации сорбоннистов перешел затем на томистские позиции. Его логические задачи пользовались широкой известностью у современников.

[76] В. Берглейч был учителем английского короля Эдуарда III и составил нечто вроде лексикона по аристотелевской логике и методологии («Summa alphabeticum problematum»), а также усиленно разрабатывал схоластический трактат «de insolubiliis». О некоторых деталях логики В. Берглейча см. в [290, стр. 129—130].

Некоторые схоластики, характеризуя парадоксальное предложение как разновидность суждения (propositio mentalis), усматривали причину антиномии «лжец» в неразличении формальной (suppositio formalis) и материальной суппозиции (suppositio materialis) (смысл этих двух последних суппозиций см. в очерке о Петре Испанском). По их мнению, в словесном обороте, заключенном ниже в кавычки, «*A* равнозначно: «*A* (есть) ложно»» смысл левого *A* и правого *A* не одинаков. В самом деле, левое *A* обозначает предложение, тогда как правое *A* обозначает имя предложения.

Интерпретацию И. Бохеньским идеи Павла Венецианского (1342—1429), различающего адекватное (adaequata), обычное (naturalis) и точное (praecisa) значение (significatio) парадоксального предложения, см., например, в [290, стр. 176—177].

Характеристику идей Стефана де Монте, пришедшего к взгляду о том, что для устранения антиномий следует различать языки неодинаковых уровней, читатель сможет найти в [290, стр. 178—179].

Обзор пятнадцати точек зрения на природу парадоксального предложения дает крайний аверроист Павел Венецианский [327a]. Он же фактически формулирует и соответствующие приемы устранения парадоксов. Например, согласно шестой точке зрения (ее придерживается Марсилий из Ингена), неразрешимое предложение не истинно и не ложно, а есть нечто среднее, безразличное и к истине и ко лжи («...Sexta ponit, quod insolubile nec est verum, nec falsum, sed medium indifferens ad utrumque»; [327a, f. 192 r. B]).

Трактат «de insolubiliis» элиминируется из курсов логики, начиная с «Логики Пор-Ройяля».

Беглый обзор проблемы антиномий в средневековой логике см. в [290, стр. 167—180].

Дадим краткую справку о средневековых концепциях логического следования.

Д. Скот понимает следование (consequentia) в смысле выводимости антецедента из консеквента [41, Bd. III, S. 139]. Подробности его трактовки см. в [290, стр. 157—159] и в [41, Bd. III, S. 229, *Anm.* 199].

Оккам трактует следование весьма близко к материальной импликации [41, Bd. VIII, SS. 129—130].

Радульп Строд (XIV в.) рассматривает consequentia materialis фактически как строгую импликацию в смысле Льюиса [290, стр. 162, прим. 56] [77].

Альберт Саксонский фактически формулирует следующее правило для следования: если из p и $N(q)$ вытекает r, то r следует из

[77] Представление об учении Строда о консеквенциях дают издания его трудов [304] и [305]. Строд пишет: «Pro consequentia materialis sunt duae regulae: (1) ex impossibile sequitur quodlibet... (2) necessarium sequitur ad quodlibet» (к материальному следованию относятся два правила: (1) из невозможного следует произвольное... (2) необходимое следует из произвольного; цит. по: [290, стр. 162]).

одного только p [41, Bd. IV, S. 73]. Здесь N — «необходимо, что...».

Марсилий из Ингена (1330—1396) использует правила (см. [41, Bd. IV, S. 101—102]), допускающие следующее символическое представление:

$$p \vdash (p \vee q),$$

$$q \vdash (p \vee q),$$

$$(p \& q) \vdash p,$$

$$(p \& q) \vdash q,$$

где «$\vdash$» есть знак выводимости последующего из предыдущего.

В школе терминистов (terministae) следование трактуется как «агрегат, состоящий из антецедента, консеквента и знака связи между ними» [290, стр. 166].

Свод точек зрения по проблеме следования см. у Прантля в [41, Bd. IV, S. 181]. Некоторые причины преобладания семантической трактовки следования (трактовка консеквента как части содержания антецедента) в средние века — указаны в [290, стр. 166—167], а ее отличие от соответствующих современных концепций импликации отмечено в [290, стр. 167, прим. 72].

В разработку идущей от Абеляра и его школы темы «О следовании» большой вклад был внесен следующими учеными: доминиканским монахом Робертом Кильвордеби (ум. в 1279 г.) [78]; Иоанном из Корнубии (XIV в.); оксфордским педагогом Радульпом Стродом (Radulpus Strodus); Альбертом Саксонским; терминистом Петром Мантуанским (умер в 1400 г.); краковским педагогом Михаилом из Вроцлава [41, Bd. IV, S. 264]; французским терминистом Лефевром д'Этаплем (Стапулензисом) (1455—1537); Георгием Трапезутским (XV в.); Р. Ферабрихом (вторая половина XIV в.), определившим следование как отношение выводимости консеквента из антецедента; польским логиком Йодоком Клихтовеем (1473--1543) и многочисленными другими исследователями.

Предвосхищение Иоанном из Корнубии техники натурального вывода отмечено М. Ниль и У. Ниль в [124, стр. 281] (см. также [290, стр. 159—160]).

---

[78] По своим методологическим взглядам Килвордеби был умеренным аверроистом. Именно так, по Бруно Нарди [306], характеризовал его учение аверроист Помпонацци. Килвордеби была известна логическая теорема, согласно которой имеет место соотношение:

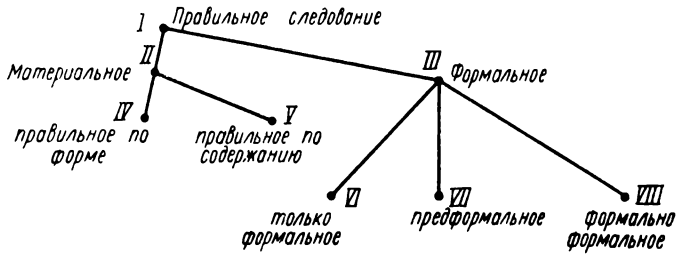
$$((z \supset N(u)) \cdot (z_0 \supset N(u))) \supset N(u),$$

где «$\supset$» означает «следует», точка заменяет «и», а нижний индекс при z — частицу «не» (N значит «необходимо»). Именно с позиций вышеприведенного соотношения оспаривал Килвордеби тезис Аристотеля о том, будто ни одно предложение q не может якобы следовать как из некоторого t, так и из некоторого t_0. Килвордеби показывает, что это неверно, например, в случае, когда q отождествляется с $N(u)$.

Концепция формального следования у Р. Строда охарактеризована в [41, Bd. IV, SS. 46—48; 50—52] (см. также [290, стр. 161—162]). Теория следования у Альберта Саксонского описана, например, в [290, стр. 162—163].

Петр Мантуанский предлагает 63 (!) правила логического следования, Михаил из Вроцлава понижает эту цифру до 47; у Лефевра д'Этапля происходит дальнейшее упрощение, а число правил следования понижается до 30. Георгий Трапезунтский приспосабливает теорию следования к силлогистике; аналогичная тенденция заметна и у Й. Клихтовея. Теория следования у Петра Мантуанского[79] кратко рассматривается в [290, стр. 164—165].

Любопытно «древо консеквенций», которое можно обнаружить у Павла Венецианского (XV в.) [327a, *f.* 139 *r* — *B* 140 *r. A*]:



Пример на VII: «ты — человек, следовательно, ты — существо, способное смеяться». Пример на VIII: «ты — человек, следовательно, ты — живое существо» [327a, *f.* 140, *r. A*].

Что касается правильного материального следования (consequentia bona materialis), то оно определяется Павлом Венецианским как «такое следование, для которого противоречащее консеквенту (contradictorium consequentis) по своему буквальному смыслу может материально противоречить антецеденту (potest antecedenti materialiter repugnare), например, химера существует, следовательно, посох стоит в углу» [327a, *f.* 139 *r. B*]. Сравните с примером Д. Гильберта и В. Аккермана: «если «дважды 2 равно 5», то «снег бел»» [86a, стр. 21] (или с [80, стр. 57])!

§ 7. СХОЛАСТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

В отечественной историко-логической литературе результаты логики средневековья изучены еще весьма мало, тогда как в за-

[79] Петр Мантуанский в 1392—1399 гг. был профессором философии в Болонье. Его основной труд — «Logica magistri Petri Mantuani» (Павия, 1483; Венеция, 1492). Петр почти сто лет спустя после смерти подвергся острой критике врача Аполлинария Оффреда (Apollinarius Offredus) из Кремоны, который в 1492 г. опубликовал свои аргументы против Петра Мантуанского, вероятно, приуроченные ко второму изданию «Логики» последнего. Оффреду претил последовательный терминизм Петра.

рубежной научной литературе по этим проблемам недостатка в работах не ощущается [359, pp. 285—289]. Что касается хрестоматийного материала по схоластической логике, то он имеется в ряде книг (см., например, [49]).

Фрагменты, коллекционированные К. Прантлем [41, Bd. III—IV], еще и теперь впечатляют своей фундаментальностью (следует, однако, иметь в виду, что Прантль, не знакомый с математической логикой, которая тогда лишь оформлялась как особая отрасль знания, ошибочно считал, что логические трактаты «de consequentiis» и «de insolubiliis» лишены какой бы то ни было научной ценности).

Мыслители той эпохи преуспели в тонкостях абстрактной аргументации, но отдаленность от эксперимента, а также печальная необходимость скрупулезного согласования своих положений (даже в деталях) с учением католицизма, духовное звание ряда ведущих ученых были чрезмерно тяжким грузом, тормозящим их творческие усилия. Тогдашняя атмосфера диспутов способствовала возрастанию интереса к силлогистическим приемам. Логику иногда рассматривали как простой способ ослабить идеологическое давление церковного догматизма по крайней мере в узкой области чисто интеллектуального творчества.

Целесообразно принять следующую периодизацию средневековой схоластической логики и зафиксировать три этапа в ее развитии. Первая фаза «vetus logica», включавшая «Об истолковании» Аристотеля, «Категории» Стагирита с комментариями Порфирия, логические трактаты Боэция, просуществовала до середины XII столетия. Вторая фаза «logica nova», характеризовалась введением в промежутке между 1136 и 1141 гг. обеих «Аналитик», «Топики» и «О софистических опровержениях» Аристотеля. Третья фаза началась с появления трактата «О свойствах терминов», что и привело к образованию так называемой современной логики («logica modernorum») в виде различных «сводов».

Рассматривая работы схоластических логиков сквозь призму современной логической формализации, можно обнаружить в них многочисленные предвосхищения представлений и положений математической логики. Для обоснования этой мысли выше приводился соответствующий фактический материал, анализировался круг необходимых исторических источников, что дает возможность по-новому характеризовать логические достижения многих забытых логиков-схоластиков. Этот материал позволяет обосновать тезис, что значительные предвосхищения идей математической логики содержатся в схоластических логических исследованиях средневековых мыслителей Западной Европы и арабоязычного Востока. В самом деле, уже начиная с середины XII в. в схоластической логике начинают формулироваться правила, относящиеся к равносильности высказываний; развиваться теория модальностей; намечается исследование семантических антиномий. По мере развития схоластической логики осуществляется все более подроб-

ный анализ терминов, относящихся к формальной структуре предложений, таких, как «не», «и», «если..., то...», «каждый» и др.; формулируются правила, соответствующие известным соотношениям математической логики, отражающим свойства логического следования (из невозможного суждения следует все, что угодно; необходимое суждение следует откуда угодно; из истинного суждения никогда не следует ложное; из возможного суждения никогда не следует невозможное; то, что вытекает из консеквента, следует и из антецедента; то, что противоречит консеквенту, противоречит и антецеденту, и т. п.), свойства логических операций (от каждого члена дизъюнкции можно умозаключать ко всей дизъюнкции; от универсального можно умозаключать к его произвольному члену) и т. п.

Схоластические рассуждения ex suppositione (из допущения) могут рассматриваться как частичное предвосхищение современных умозаключений в системах так называемого натурального вывода.

В трактатах о синкатегорематических терминах[80] (аналогах современных логических постоянных), в частности, постепенно уточнялось понятие логической формы. Так, например, Буридан определяет логическую форму для данного типа выражений в зависимости от наличия в них: (1) синкатегорем, (2) количества терминов и (3) порядка расположения терминов. Фактически у Буридана был намечен критерий того, какие два логических выражения могут быть объявлены имеющими одинаковую логическую форму. Соответственно у него имелся критерий для различения выражений с неодинаковой логической формой. Например, в паре {*X* есть *P*; *X* или *P*} высказывания имеют различную форму (разница в синкатегорематических знаках: «есть» отлично от «или»). Аналогично, разной формой, по Буридану, обладают высказывания «*X* есть *X*» и «*X* есть *P*» (различие в терминах), а также высказывания «Некоторое *X* есть *P*» и «*P* есть некоторое *X*» (различие — в порядке расположения терминов). Буридан приближался к экспликации современного понятия о логической форме.

[80] Синкатегорема — термин схоластической логики, обозначающий понятие без фиксированного объема (таковым является, в частности, понятие квантора). Иногда под синкатегоремой схоластики понимали слова, обозначающие бесконечное. Так, уже У. Шервуд в своем трактате «Syncategoremata» [340] трактует вопрос о бесконечном как учение о синкатегоремах. Он называет синкатегоремой понятие универсального знака (signum universale) [340, стр. 48]. Истоки учения о синкатегоремах М. Грабманн относит к XII в.

Что касается выражения «синкатегорематическое употребление терминов», то это схоластическое терминологическое словосочетание соответствует до некоторой степени понятию традиционной логики о применении терминов в разделительном смысле (in sensu diviso). Например, в предложении infinitus numerus est finitus (бесконечное число чисел конечно) термин «infinitus» употреблен в sensu diviso, поскольку предикат «конечно» относится не к субъекту как к целому («бесконечное число» никак не «конечно», а, напротив, бесконечно), а к каждому из предметов, подпадающих под понятие субъекта, в отдельности. Дальнейшие тонкости, связанные с синкатегорематическим употреблением терминов анализируются в первом трактате работы Гейтсбури «Правила для решения софизмов».

Эти успехи логической формализации позволили мыслителям-схоластикам предвосхитить ряд положений современной математической логики. Например, Павел Венецианский предвосхищает доктрину Г. Фреге—А. Черча о том, что денотатом повествовательного предложения является истина или ложь (significatum propositionis est verum vel falsum; [327a]).

Схоластики чрезвычайно скрупулезно различали тип аргументов в логических функциях. Например, Д. Скот различает конъюнкцию терминов (coniunctio per se) и конъюнкцию предложений (coniunctio per accidens): «coniunctio per se copulat inter terminos, per accidens autem inter propositiones» ([141, III, 232]; «coniunctio per se» связывает термины, «coniunctio per accidens» же связывает предложения). В этой дистинкции Скота просматривается отдаленный намек на отличение логики классов от логики предложений.

Схоластическую логику обычно представляет себе как чисто дедуктивную, чурающуюся как опыта и индукции, так и математики. В общем и целом это справедливо. Однако в этой логике, на ее позднем этапе, начинает давать себя знать и индуктивная методология [81], и взгляд на математику как на имеющую широкое методологическое значение. Можно говорить лишь о некоторой аналогии средневековых теорий и взглядов с логико-математическими концепциями нового времени. Одним из примеров этого может служить постановка вопроса о том, к какому пониманию строгой импликации — льюисовскому или аккермановскому — приближались те концепции логического следования в средневековой логике, которые исходили из наличия смысловой связи между антецедентом и консеквентом. Интерес представляют также средневековое понятие «суппозиции» (в некоторых видах которого содержалось предвосхищение ряда идей позднейшей логической семантики), а также схоластические аналоги понятий потенциальной и актуальной бесконечности.

Уже на пороге нового времени примечательно учение о модальностях, развитое португальцем Педру да Фонсекой (1528—1599), — примечательно именно с точки зрения современной модальной логики. Рассмотрим для иллюстрации этого тезиса модальное мнемоническое стихотворение Фонсеки, взятое из его монументаль-

---

[81] Начатки индуктивной методологии намечаются у магистра из Оксфорда Роберта Гроссетета (1175—1253), комментировавшего «Вторую Аналитику» Аристотеля. Гроссетет сформулировал так называемый двойной метод разложения и составления, то есть индукции и дедукции [289, стр. 138].

Его ученик Роджер Бэкон (ок. 1214 — ок. 1292) писал: «Два есть способа познания: чрез аргумент и чрез опыт. Аргумент приводит к заключению и насзаставляет заключать о вопросе, но он не дает удостоверения, не устраняет сомнения — дабы душа успокоилась в созерцании истины, пока эта истина не будет найдена путем опыта» (цит. по [341, стр. 77]).

Другой учитель Р. Бэкона Пьер Перегрин из Марикура (вторая половина XIII в.) в своем «Epistola ... de magnete» настойчиво рекомендует исследователям экспериментальную методику. О Пьере Перегрине см. работу [342].

ного труда «Institutiones dialecticarum libri octo» [Основания диалектики в восьми книгах] (Lissabon, 1564), который многократно переиздавался на протяжении столетия и за который автор стяжал себе славу «португальского Аристотеля». Именно им было предложено стихотворение для запоминания равносильностей между определенными видами модальных предложений:
E dictum negat *I* que modum nihil *A* sed *U* totum.
Здесь *E* означает отрицание в предложении (диктумное, то есть пропозициональное), *I* есть знак отрицания модального. Знак *A* не связан ни с каким отрицанием, в то время как *U* указывает одновременно на наличие двух отрицаний — и модального и пропозиционального. Тогда соответствующую таблицу, в каждой колонке которой сгруппированы лишь эквивалентные друг другу модальные предложения, можно изобразить следующим образом (ниже *M* — «возможность», *W* — «невозможность», *N* — «необходимость»). Вычитываемое отсюда мнемоническое сокращение из

A $M(\bar{x})$	E : $M(\bar{x})$	I : $\bar{M}(x)$	pUr : $M(x)$
bIi $W(\bar{x})$	fU $W(\bar{x})$	lIA : $W(x)$	rE $W(\bar{x})$
mUs : $N(\bar{x})$	lI : $N(x)$	cE : $N(\bar{x})$	rA : $N(x)$

четырех слов *AbImUs*, *EtUlI*, *IliAcE*, *pUrrErA* служит, таким образом, для запоминания следующих групп равносильностей:

(1) $M(x) \equiv \overline{W(x)} \equiv \overline{N(\bar{x})}$;

(2) $M(\bar{x}) \equiv \overline{W(\bar{x})} \equiv \overline{N(x)}$;

(3) $\overline{M(x)} \equiv W(x) \equiv N(\bar{x})$;

(4) $\overline{M(\bar{x})} \equiv W(\bar{x}) \equiv N(x)$.

Задача математизации естествознания была довольно четко (с точки зрения уровня средневековой научной строгости) поставлена в трудах следующих известных методологов — Брадвардина Т., Бэкона Р., Гроссетета Р., Орема Н., Суисета Р. В этом А. П. Юшкевич видит одно из важнейших отличий средневековой европейской математики от математических трудов стран с исламистской идеологией [332]. Наиболее отчетливо идея математизации проведена в трактате Ричарда Суисета (или: Суайнсхеда: Richard Swineshead) «Калькулятор» (см. издание: [343]). Любопытно, что Суисет использует термин fluxus («текущее») для обозначения качества.

Логика нового времени в общем и целом игнорировала логические достижения средневековья. По поводу причин этого явления

можно сказать следующее. В схоластической форме логики объективно содержался некоторый предел для ее дальнейшего развития. Естественно связать этот предел с тем, что схоластическая логика не смогла найти обобщающего алгоритма, который дал бы возможность закрепить достигнутое и идти дальше. Дело в том, что математика и техника средних веков не смогли стимулировать в достаточной мере развития логики потому, что сами еще не выработали эффективной символики и основанных на ней алгоритмов решения задач. Существенным было именно отсутствие развитого знакового аппарата, того аппарата конструктивных объектов — знаков, — без применения которого, как это теперь вполне очевидно, невозможно сколько-нибудь глубокое непрерывное развитие наук, связанных с введением в рассмотрение и с изучением абстрактных объектов.

§ 8. ИЗ ИСТОРИИ АРАБОЯЗЫЧНЫХ ЛОГИЧЕСКИХ УЧЕНИЙ [82]

Подавляющее большинство историков логики признает влияние логики арабоязычных ученых на эволюцию европейской логической мысли эпохи средневековья. Известно, в частности, что дальнейший прогресс в развитии спора номиналистов и реалистов об универсалиях был связан с обращением средневековых мыслителей Запада к соответствующей точке зрения таджика Абу Али Ибн-Сины (так, например, Фома Аквинский буквально воспроизводит ее в [354]).

В мировой историко-логической литературе логике Ибн-Сины посвящено немало исследований [83]. Этого нельзя сказать о логических текстах учеников Авиценны — Фахраддина ар-Рази (ок. 1148 — ок. 1210) из Герата и знаменитого Насирэддина Туси (1201—1274) [84].

До сих пор сохраняет свое значение исследование логики Авиценны у Прантля [41, Bd. II, SS. 325—367], примечательное подборкой интересных цитат из латинских переводов Ибн-Сины. Логика составляет первую из трех частей «Книги спасения» Авиценны, которая была в 1593 г. переведена в Риме на латинский язык в качестве приложения к «Канону медицины».

Исходным импульсом к логическим разработкам в арабоязычном мире были интенсивные переводы на арабский язык и комментарии логических текстов Аристотеля. Так, уже несторианин Исхак ибн-Хунайн (ум. ок. 911) переводил «Об истолковании» и «Категории» ([235], [236], [237]). «Ал-Достур» (перечень) — исхаковский перевод «Органона» — пользовался широким призна-

---

[82] При рассмотрении части этих учений мы будем существенно опираться на результаты исследования М. Н. Болтаева [344].

[83] Ограничимся здесь ссылкой на две известные работы американского историка науки Н. Ресчера: 1. Статья [345]. 2. Монография [208].

[84] Анализу этих последних и посвящен в основном упомянутый выше труд М. Н. Болтаева, прорецензированный одним из авторов настоящей книги (см. [308]).

нием в филологической среде и послужил эталоном для распознавания различных последующих редакций текста.

В дальнейшем существенный вклад в интерпретацию «Органона» внесли Ал-Кинди (ок. 800 — ок. 873 гг.), Ал-Фараби (ок. 870—950/1) [238], Ибн-Сина (ок. 980—1037), Ал-Газали (ок. 1059—1111) ([239], [240] и в особенности Ибн-Рушд (1126—1198). Описание плана «Корпуса» комментариев Ибн-Рушда см. в [241].

В трудах Авиценны, как и у Аристотеля, заметно широкое применение математических примеров для иллюстрации логических закономерностей (см., например, его работу «Даниш-намэ») [85]. Любопытно, что Авиценна формулирует импликацию с использованием переменной по времени. В самом деле, четыре типа выделяемых Авиценной высказываний, допускают следующее символическое представление (в точности выражающее мысль Ибн-Сины):

$$(1)\ \forall t(A_t \supset B_t);$$

$$(2)\ \exists t(A_t \,\&\, B_t);$$

$$(3)\ \forall t(\overline{A_t \,\&\, B_t});$$

$$(4)\ \exists t(A_t \,\&\, \overline{B}_t),$$

где: $\forall$ — квантор общности; $\exists$ — квантор существования; $\supset$ — знак импликации; $\&$ — знак конъюнкции; A и B — пропозициональные переменные; черта сверху означает отрицание; t — временна́я переменная. Смысл выражения (1) таков: для каждого момента времени t верно, что если A выполняется в t, то и B также выполняется в t [86].

Вполне определенный ответ на вопрос об источниках теории импликации у Ибн-Сины дать трудно. Неясно, опирался ли Авиценна непосредственно на мегарика Диодора Кроноса, или же он заимствовал идею диодоровой импликации от сирийских ученых (например, от Ал-Фараби) [87].

---

[85] В [319] Биркенмайер справедливо констатирует, что Авиценна недвусмысленно отграничивал сферу логики от области метафизики. Он цитирует следующий текст Ибн-Сины: «...был обычай разрабатывать принципы логики, мешая их с тем, что не относится к области логики, но относится к некому мудрому искусству, то есть к первой философии. Поэтому я не занимался $<$ этими добавочными принципами $>$, предпочитая заняться ими в другом месте» (цит. по [112, стр. 91, прим. № 2]). Биркенмайер имеет здесь в виду предисловие Авиценны к его «Книге указаний и наставлений».

[86] Как справедливо замечает Н. Ресчер, Авиценна явно использует здесь стоико-мегарское понятие: «случаи, в которых выполняется предложение x» [346, стр. 85].

[87] Здесь необходимо учитывать, что сирийская логика во многих случаях выступала посредником между античной и арабоязычной логическими традициями, а Ал-Фараби был широко осведомлен в изысканиях мегарско-стоической школы. По Фараби, «логика... учит, как располагать повествовательные предложения, согласно логическим фигурам, для получения из них заключений, благодаря которым мы познаем непознанное и судим о том, что истинно и что ложно» [152а, стр. 154]. В латинских переводах Фараби появляется множество специаль-

Ибн-Сина стремился обобщить аристотелевскую силлогистику; он стал рассматривать силлогизмы, состоящие частью из категорических, частью из кондициональных (условных) высказываний. Впоследствии такие силлогизмы стали, вслед за Ибн-Синой, подвергать анализу и в европейских пособиях в отделе combinationes [комбинированные выводы].

Можно встретить у Ибн-Сины теорию индукции и аналогии [88]. Однако он не рассматривал индукцию как разновидность редукционного процесса, что типично для большинства современных теорий индукции.

Фахраддин ар-Рази, видный педагог из Герата, был активным комментатором философских и логических текстов Авиценны [89]. В ряде пунктов он, впрочем, отклонялся от Ибн-Сины, например, отказывался трактовать время как количество движения, а также в своей ярко выраженной антисенсуалистической тенденции. Заметно воздействие на ар-Рази методологических идей ученых из сообщества «Братьев чистоты», в частности, той плодотворной мысли, что «математические науки являются основой всех философских наук, ибо усвоение математических наук служит важным условием понимания естественных и других наук» [344, стр. 224].

Что касается логических взглядов ар-Рази, то он «исходит из логической теории своего предшественника Абу Али Ибн-Сины и в некоторой мере развивает дальше его учение» [344, стр. 213]. Весьма утончена у ар-Рази теория модальных высказываний, где он намечает пятнадцать соответствующих рубрик, большинство которых являются различными модусами онтологических модальностей. Что касается двух последних рубрик («суждение о временно̀й необходимости» и «суждение о всеобщем необходимом»), то они были уже у Ибн-Рушда. Суждение о временно̀й необходимости (символически: $Aa(N^*(B))$ означает, согласно Ибн-Рушду: если A существует, то оно в некоторый момент времени обладает предикатом B (буква a означает функтор общеутвердительного суждения, а N^* — функтор необходимости). Суждение о всеобщем необходимом, по Ибн-Рушду, есть не что иное, как утверждение о том, что A всегда существовало, существует и всегда будет существовать и в любой момент времени обладает предикатом B (пример Аверроэса: «небесной сфере присуще круговое движе-

ных логических и эпистемологических терминов, например таких, как demonstratio quia et propter quid [доказательство со ссылкой на логическое основание и на причину], «intellectus agens» [деятельный разум] и др. [152в].

[88] Говоря об аналогии, Ибн-Сина замечает, что умозаключение по аналогии «не является необходимым, потому что утверждение по сходству может противоречить утверждению по другому сходству, так как есть много вещей, которые в одном отношении схожи, а в тысяче других отношений различны. В отношении одного из них суждение будет правильным или может быть правильным, а в отношении другого неправильным. Стало быть, аналогия может привлечь внимание и навеять сомнение, но не установить достоверность» [344, стр. 117].

[89] Учеником Ибн-Сины был также азербайджанец Абуль Гасан ибн Марзбан Бахманьяр (ум. ок. 1065 г.), автор трактатов «Логика» и «Предмет метафизики» (их анализ см. в [63]).

ние»). Ибн-Рушд фактически набрасывает классификацию видов онтологической необходимости (necesse de re), отличая $Aa(N^*(B))$ от $Aa(N^{**}(B))$. Так что в части своего учения о модальности ар-Рази не оригинален. В связи с этим возникает проблема изучения возможной зависимости ар-Рази от Ибн-Рушда.

Как ар-Рази, так и в особенности Туси, вероятно, следуя Ибн-Рушду, фиксируют следующие градации внутри модальностей «возможность», «действительность» и «необходимость» как с использованием, так и без использования переменных по времени. Они различали «сильную», «безразличную» и «слабую возможность». «Сильная возможность» определяется так: для большинства моментов времени t верно, что некоторые A в t суть B в t. «Безразличная возможность» означает: для одного числа моментов времени t выполняется и для такого же числа моментов времени t не выполняется то, что некоторые A в t суть B в t. «Слабая возможность» означает: для меньшинства моментов времени t верно, что некоторые A в t суть B в t. Заменив в приведенных определениях квантор «некоторые» перед A на квантор «все», получим аналогичные определения для разновидностей «ассерторичности».

В учении о соотношении материи и формы Туси следует Аристотелю, рассматривая вторую как необходимость, а первую — как онтологическую возможность, то есть как случайность. Примечательно, что в трактате «Основы приобретения знаний» Туси не разрывал понятия «качества» и «свойства», выявляя фактически, типичную антифеноменологическую устремленность.

Любопытно, что Туси не считал категориальный анализ предметом логики. Характерна в этом отношении следующая мысль Туси: «Определение природы как высших, так и низших... (понятий)... не имеет отношения к логике, и исследование такого рода вопросов не относится к логической проблематике; такой подход к категориям... является заблуждением и порождает затруднения» [344, стр. 345].

Делая дальнейшие шаги по отделению логической проблематики от гносеологических исследований, Туси фактически приближается к концепции о том, что логика («весы разума», по образному выражению арабских мыслителей) есть основа для всякой методологии. Туси использовал отдельные приемы формализации в логике, употребляя арабские буквы для символизации логических переменных.

Семиотика Туси различает понятия, аналогичные современным понятиям, таким, как синонимы, омонимы, полусинонимы и т. п.

Определение умозаключения у ар-Рази интересно в том смысле, что оно, по-видимому, предвосхищает ряд аналогичных схоластических дефиниций, например, соответствующее определение у Раймунда Луллия (конец XIII — начало XIV в.) в его «Диалектике». Опираясь на результаты Ибн-Сины, ар-Рази продолжил его анализ выводов типа combinationes, то есть силлогизмов, состоящих частично из категорических, частично из условных предложе-

ний. Насирэддин Туси был крупнейшим ученым-энциклопедистом, опередившим, например, европейскую концепцию действительного положительного числа примерно на четыреста лет [347]. Исключителен вклад Туси в развитие тригонометрии. В частности, ему принадлежит метод решения сферического треугольника по трем углам последнего. Комментируя труды Архимеда, Туси сыграл выдающуюся роль в подготовке позднейших результатов европейской математики.

Согласно А. К. Закуеву ([348], [349]), методологические взгляды Туси формировались под сильным влиянием энциклопедистов из сообщества «Братьев чистоты».

Вслед за Ибн-Синой, Туси различал следующие четыре формы строго разделительных дизъюнкций с переменной по времени:

$$(1)\ \forall t\,(A_t \not\equiv B_t),$$

$$(2)\ \forall t\,(\overline{A_t \not\equiv B_t}),$$

$$(3)\ \exists t\,(A_t \not\equiv B_t),$$

$$(4)\ \exists t\,(\overline{A_t \not\equiv B_t}),$$

где $\not\equiv$ — функтор строгой дизъюнкции (антиэквиваленции). Так, выражение (1) означает: в любой момент времени t выполняется либо A в t либо B в t. В способе описания различия между строгой и обычной дизъюнкциями Туси, по-видимому, следует Галену.

В отличие от Аристотеля Туси интенсивно изучает единичные высказывания, в частности, в связи с их подразделением по качеству. Более подробному по сравнению с аристотелевским анализу подвергает Туси также так называемые определенные и неопределенные суждения. В теории условно-категорических суждений Туси чувствуются отголоски соответствующих приемов Боэция.

Рассматривая силлогизм, Туси подробно анализирует четыре его фигуры, а не три (что имело место у Аристотеля и Ибн-Рушда). Следует указать на одну ошибку, сделанную отдельными комментаторами Туси, заявлявшими, что у него якобы развит метод перестановки посылок как особый прием редукции (сведения) некоторых модусов фигуры, отличной от первой, к силлогизмам первой фигуры. Это не так: одна только перестановка посылок не может видоизменить фигуру, подобно тому, как перестановка членов конъюнкции не может повлиять на логическое содержание всей конъюнкции. Поэтому метод перестановки посылок всегда используется Туси в сочетании с некоторыми другими приемами (например, с приемом частичного переименования силлогистических терминов).

Силлогистическая теория Туси не уступает, а в ряде случаев и превосходит соответствующее учение логики Пор-Рояля.

Туси углубил аристотелевскую теорию аналогии. Не случайно поэтому «Туси... задолго до Гюйгенса, используя аналогию в

своем научном исследовании, пришел к выводу о волновой теории света, обнаружив аналогию в поведении света и волн воды» [344, стр. 555]. Большой заслугой Туси является его трактовка гипотетического умозаключения, которое, по его мнению, «по своей форме является аналогией, а по содержанию сходно с умозаключением довода и силлогизмом из знака» [344, стр. 559].

В теории доказательства Туси мало в чем отклоняется от Аристотеля. Правда, формой доказательства наряду с силлогизмом он считает и полную индукцию, но последняя, как показал Аристотель, является разновидностью силлогистического вывода по третьей фигуре. Классифицируя основания доказательства («начала силлогизмов»), Туси выделяет: (1) суждение восприятия; (2) суждение, регистрирующее непосредственное ощущение; (3) показания компетентных очевидцев; (4) первичные принципы, наподобие суждения «целое больше части»; (5) гипотезы; (6) суждения, следующие из подразумеваемого правильного силлогизма.

Специально рассматривал Туси вопрос о диалектике и логических ошибках. Первая трактуется в платоновском (не в аристотелевском) смысле; что касается теории паралогизмов и софизмов, то Туси, вслед за Ибн-Синой, все логические ошибки делит на формальные (словесные) и ошибки по смыслу.

Значителен вклад в логику Ибн-Рушда и его последователей. Ибн-Рушду принадлежат следующие логические произведения: «О сопоставлении «Органона» Аристотеля с логическим учением Ал-Фараби», «О проблемах логики», «Сокращение первой главы «Риторики» Аристотеля» и др. Его комментарии к «Органону» печатались в переводе на латинский в Венеции (например, в 1560 г. и 1582 г.; [152 c] и [152 d]). В латинских переводах трудов Ибн-Рушда появляется ряд важных терминов, например, таких, как «propositio absoluta» [безусловное предложение], intellectus recipiens» [воспринимающий разум] и др.

Приблизительно в 1230 г. Парижский университет познакомился с комментариями Ибн-Рушда (в том числе с его комментариями к логическим текстам Стагирита) ([262], [263]). Известно свидетельство Иоанна из Гарландии, согласно которому в Парижском университете читались курсы по всем трудам Аристотеля [264].

Интерес к логике Аристотеля был весьма устойчив в кругах западноевропейских аверроистов. Так, непосредственный продолжатель Сигера из Брабанта (ум. 1282/5 г.) Боэций Дакийский написал комментарии к «Топике», а также «Вопросы к «Первой Аналитике» и ко «Второй Аналитике». Аверроист Пьер Дюбуа (Petrus de Bosco; 1250/60 — ок. 1321), ученик Сигера, в своей работе [266] следует Р. Бэкону в его высокой оценке роли математики в научных исследованиях.

Помимо перипатетического в логических учениях арабоязычных народов существовали и иные направления, связанные в основном с именами Ал-Кинди и Ал-Газали. Математику и астро-

логу Ал-Кинди приписывают около двухсот научных работ, в число которых входили и логические произведения («Введение в логику», «Книга о пяти категориях», «Книга о замыслах Аристотеля в его учении о категориях», «Об определениях и описаниях вещей» и др.).

Для Ал-Газали характерны начатки теории материальной импликации [41, Bd. III, S. 138]. В методологии у Газали намечается учение о внутренней противоречивости понятия бесконечного.

В своей критике Ал-Фараби и Ибн-Сины Газали широко пользуется логическим законом запрещения противоречия и онтологическими соображениями в духе индетерминизма.

По Газали, логика «не имеет никакой связи с религией, ни в смысле отрицания ее, ни в смысле утверждения. Она заключается в изучении способов построения доказательства и умозаключения, условий выдвижения первых посылок доказательства и способов их составления, а также условий и способов построения правильного определения [152а, стр. 227].

В арабоязычной логике постепенно намечается тенденция трактовать логику как арбитра в оценке формальной обоснованности научных тезисов. В заголовках работ по логике арабоязычные ученые зачастую ставили слова «весы разума». Любопытно, что все направления арабоязычной философии и методологии в равной мере пытались опираться на аристотелевскую логику. Удовлетворительное объяснение этому факту дает Ибрагим Мадкур: «Ортодоксии нечего бояться логики, поскольку она не высказывается ни по какому вопросу, касающемуся материи: что же касается формы, то она одинаково готова защищать как материально обоснованное, так и материально не обоснованное» [235, p. 3].

Арабоязычные народы выдвинули большое число видных логиков [90].

ЛИТЕРАТУРА

1. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 1.
2. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 2.
3. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 3.
4. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 7.
5. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 12.
6. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 13.
7. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 14.
8. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 20.

[90] В их числе должны быть названы: Абдуллах ибн ал-Мукаффа (VIII в.), Сабит ибн-Курра (ок. 838—901), Исхак ибн-Ади (ум. в 973 г.), Яхья ибн-Ади (ум. в 974 г. х.), Иса ибн Зурра (ум. ок. 1000 г. х.), Ибн-Буслан Мухтар ибн ал-Хасан (ум. в 1052 г.), Али ибн-Ахмед ибн Хазма (ум. в 1069 г.). Ибн-Бахрам Абу Сулейман ас-Саджастани (X—XI вв.), С'ад уд дин ат-Тафтазани, Ас-Саййид Ад-Джурджани, Абусалт из Дениа (1068—1134 гг.) [207], Ибн ас-Саига ибн Баджжа (ум. в 1138 г.), Ибн Халдун (1332—1406 гг.) и другие логики.

9. К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. 23.
10. В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 18.
11. В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 25.
12. В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 29.
13. «Архив Маркса и Энгельса», т. X.
14. «Досократики», ч. I—III, перев. с греч. и латин. А. О. Маковельского. Казань, 1915—1919.
15. Аристотель. Физика. Перев. с греч. В. П. Карпова. М., 1937.
16. Цейтен Г. Г. История математики в древности и в средние века. М.—Л., ГТТИ, 1932.
16а. Aristoteles. De elenchis sophisticis. Leipzig, 1918.
16б. Аристотель. О частях животных. Перев. с греч. В. П. Карпова. М., 1937.
17. Гокиели Л. П. О природе логического. Тбилиси, 1952.
18. Яновская С. А. Преодолены ли в современной науке трудности, известные под названием «апории Зенона»? «Проблемы логики». М., Изд-во АН СССР, 1963.
19. Shiraishi S. The structure of the continuity of psychological experiences and the physical world. «The Science of Thought», Tokyo, 1954, No. 1.
19а. Overstreet H. A. The dialectic of Plotinus. Berkeley, 1909.
20. Дынник М. А. Очерк истории философии классической Греции. М., Соцэкгиз, 1936.
21. Секст Эмпирик. Три книги Пирроновых положений. Перев. с латин. Н. В. Брюлловой-Шаскольской. СПб., 1913.
22. Гегель. Соч., т. X. М.—Л., 1932.
23. Секст Эмпирик. Против математиков. Перев. с латин. А. О. Маковельского. В кн.: «Досократики», ч. III. Казань, 1919.
23а. Plotinus. Enneaden. Übersetzt von H. F. Müller, Bd. I—II. B., 1878—1880.
24. Платон. Сочинения в шести частях, изд. 2. Перев. с греч. В. П. Карпова. СПб., 1863—1879.
25. Маковельский А. О. Софисты, вып. II. Баку, 1941.
26. Zeller E. Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung, Bd. 1—6. Leipzig, 1903—1922.
27. Prior A. N. «Theoria», 1955, v. 21, pp. 117—122.
28. Аристотель. Метафизика. Перев. с греч. А. В. Кубицкого. М.—Л., Соцэкгиз, 1934.
29. «Античные философы». [Свидетельства, фрагменты, тексты.] Сост. А. А. Аветисьян. Киев, 1955.
30. Rüstow A. Der Lügner. Theorie, Geschichte und Auflösung. Leipzig, 1910.
30а. Башмакова И. Г. О проблемах истории античной математики. ИМИ, т. XV (1963).
31. Ахманов А. С. Логическое учение Аристотеля. М., Соцэкгиз, 1960.
32. Ксенофонт. Воспоминания о Сократе. СПб., 1909.
33. Гомперц Т. Греческие мыслители, т. 2. СПб., 1913.
34. «Sexti Empirici Opera». Rec. H. Mutschmann. Lipsiae, 1912.
34а. Hadot Pierre. Porphyre et Victorinus. Paris, 1968.
35. Bochenski I. M. Ancient formal logic. Amsterdam, 1951.
35а. Сабо А. О превращении математики в дедуктивную науку и начале ее обоснования. ИМИ, т. XII (1959), стр. 321—392.
36. Prior A. N. Tense logic and the continuity of time. «Studia logica», t. 13.
36а. Нарский И. С. К вопросу об отражении диалектики движения в понятиях (еще раз о парадоксе «Летящая стрела»). В сб.: «Формальная логика и методология науки». М., 1964.
37. Орловский Э. Реф. журн. «Математика», 1963, № 7. Реферат работы [36].
38. Ackermann W. Begründung einer strengen Implikation. «Journal of Symbolic Logic», 1956, v. 21.
39. Дончeнко В. В. Некоторые вопросы, связанные с проблемой разрешения для исчисления строгой импликации Аккермана. Сб. «Проблемы логики». М., Изд-во АН СССР, 1963.
40. «История философии», тт. I—III. М., Госполитиздат, 1941.

41. Prantl K. Geschichte der Logik im Abendlande. Leipzig. Bd. I, 1885; Bd. II, 1861; Bd. III, 1867; Bd. IV, 1870.
42. Jäger W. Die Formung der griechischen Menschen, Bd. II. Berlin, 1944.
43. Минто В. Дедуктивная и индуктивная логика, изд. 5. М., 1905.
43а. Маковельский А. О. Английская книга о Гераклите. «Вопросы философии», 1958, № 1.
44. Черч А. Введение в математическую логику. М., ИЛ, 1960.
45. Лосев А. Ф. Критика платонизма у Аристотеля. М., 1929.
46. Платон. Теэтет. Перев. с греч. В. Сережникова. М.— Л., Соцэкгиз, 1936.
47. Russell B. History of western philosophy. N. Y., 1945.
48. Платон. Полное собрание творений в 15-ти томах. Перев. с греч. С. А. Жебелева и др. Пг., «Academia», 1922—1929.
49. Bochenski I. M. Formale Logik. Frieburg und München, 1956.
50. Scholz H. Geschichte der Logik. Berlin, 1931.
51. Prior A. N. Epimenides the Cretan. «The Journal of Symbolic logic», 1958, v. 23, No. 3, pp. 261—266.
52. Бурбаки Н. Очерки по истории математики. М., ИЛ, 1963.
53. Зубов В. П. Аристотель. М., Изд-во АН СССР, 1963.
54. Jäger W. Aristoteles. Grundlegung zur einer Geschichte seiner Entwicklung. Berlin, 1923.
55. Бернал Д. Наука в истории общества. М., ИЛ, 1956.
56. Аристотель. Об истолковании. Перев. с греч. Э. Л. Радлова. СПб., 1891.
57. Аристотель. Аналитики первая и вторая. Перев. с греч. Б. А. Фохта. М., Госполитиздат, 1952.
58. Веселовский И. Н. Реферат [59]. Реф. журн. «Математика», 1958, № 11.
59. Lumpe A. Der Terminus «Prinzip» (ἀρχή) von den Vorsokratikern bis auf Aristoteles. «Arch. Begriffsgeschichte», 1955, Bd. 1.
60. Квинтиллиан Марк Фабий. Двенадцать книг риторических наставлений. Перев. с латин. А. Никольского. СПб., 1834.
60а. Frege G. Grundgesetze der Arithmetik. Bd. I. Iena. 1893.
61. Kneale W. Aristotle and the *Consequentia Mirabilis*. «Journal of Hellenic Studies», 1957, v. LXXVII, pt. 1.
62. Аристотель. Категории. Перев. с греч. А. В. Кубицкого. М., Соцэкгиз, 1939.
63. Маковельский А. О. История логики, М., «Наука», 1967.
64. Рабле Ф. Гаргантюа и Пантагрюэль. Киев, 1956.
65. Aristoteles. Topik. In: «Organon», Buch. I. Verl. von F. Meiner. Leipzig, 1948.
66. Эвклид. Начала, кн. I—VI. Перев. с греч. Д. Д. Мордухай-Болтовского. М.—Л., Гостехиздат, 1948.
67. Клаус Г. Введение в формальную логику. М., ИЛ, 1960.
68. Гомер. Илиада. Перев. с греч. В. В. Вересаева. М.—Л., 1949.
69. Lassale F. Die Philosophie Heracleitos den Dunklen von Ephesos, Bd. 1—2. Berlin, 1858.
70. Аристотель. О душе. Перев. с греч. П. С. Попова. М., Соцэкгиз, 1937.
71. Bar-Hillel J. Philosophical and phenomenological Research, v. 8, No. 2 (1947), pp. 245—253.
72. Aristoteles. Sophistische Widerlegungen. In: «Organon», Buch VI. Verl. von F. Meiner. Leipzig, 1948.
73. Ushenko P. «Mind», n. s., v. 46 (1937), pp. 549—550.
73а. «Eudemi Rhodii peripatetici fragmenta». Ed. L. Spengel. B., 1870.
74. Shepherdson I. C. On the interpretation of Aristotelian syllogistic. «Journal of Symbolic Logic», 1956, v. 21, No. 2.
75. Петров Ю. А. Об одной гипотезе Я. Лукасевича. Сб. «Формальная логика и методология науки». М., «Наука», 1964.
76. Lorenzen P. Über die Syllogismen als Relationenmultiplicationen. «Arch. math. Logik und Grundlagenforschung», 1957, Bd. 3, Nr. 3—4.
77. Farris A. «Journal of Symbolic Logic», 1957, v. 22, No. 1.

78. Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. М., ИЛ, 1959.
79. Bochenski I. M. La logique de Théophraste. Frieburg, 1947.
80. Тарский А. Введение в логику и методологию дедуктивных наук. М., ИЛ, 1949.
81. Reale C. Iosef Zürcher e un tentativo di rivoluzione el campo degli studi aristotelici. «Aristotele nella critica e negli studi contemporanei». Milano, 1956.
82. Zürcher I. Aristoteles Werk und Geist. Paderborn, 1952.
83. Mielach O. De nominae «Organi» Aristotelici. Augustae Vindelicorum, 1838.
84. Conybeare C. F. Anecdota oxoniensis. A collection of the ancient armenian versions of the greek text of Aristotele's «Categories». Oxford, 1892.
85. Neumann C. Mémoire sur la vie et les ouvrages de David, philosophe arménién du V siécle de notre ére. «Nouveau journal asiatique». Paris, 1829, t. III.
86. Лурье С. Я. Архимед. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1945.
86a. Гильберт Д. и Аккерман В. Основы теоретической логики. М., ИЛ, 1947.
86b. «Studia logica», t. 11. Warszawa, 1955.
87. Mates B. Stoic logic. Berkeley — Los Angeles, 1961.
88. Galen. Institutio logica. Ed. Kalbfleisch. Leipzig, 1896.
89. Boethius. Commentarii in librum Aristotelis «De interpretatione». Ed. C. Meiser. Leipzig, 1880.
90. Diogenes Laertius. Lives of eminen philosophers, v. 1—2. Ed. with an English translation by R. D. Hicks. L. — N. Y., 1925.
91. Alexander Aphrodisiaeus. In «Priora Analytica» Aristotelis commentaria. Venetiis, 1489.
92. Grabmann M. Die Geschichte der scholastischen Methode. Bd. 1—2. Berlin, 1956.
93. «Epicuri fragmenta librorum II et XI de natura volumnibus papyraceis ex Herculano erutis reperta, latine versa et commentariis illustrata a C. Rosinio ex tomo voluminium Herculanensium, emendatius edidit J. C. Orellius». Paris, 1810.
94. Daries I. G. In logicam Epicuri. In: «Via ad veritatem». Jenae, 1764.
95. Philodemus. On methods of inference. English translation by Ph. G. Lasy. Philadelphia, 1941.
95a. Epicurus. The Text extant remains of the Greek Text, transl. by Cyril Bayley. N.—Y., 1947.
95b. Bayley Cyril. The Greek Atomism and Epicurus. Oxford, 1928.
95c. Cicero Marcus Tullius. De natura deorum. In: «Ciceronis scripta quae manserunt omnia». Lipsiae, 1914.
95d. Gomperz Th. Philodem über Induktionsschlüsse. «Herkulanische Studien», Bd. I. Leipzig, 1865.
96. Орлов Р. М. Из классического наследия Аристотеля. «Вопросы философии», 1954, № 3.
97. Lukasiewicz J. Philosophische Bemerkungen zu mehrwertigen Systemen des Aussagenkalküls. «Comptes rendus des sciences de la société et des lettres de Varsovie», 1930, t. XXIII, cl. 3.
98. Brochard V. Sur la logique des stoiciens. «Arch. d. Philosophie», 1892, Bd. V.
99. Becker A. Die Aristotelische Theorie der Möglichkeitsschlüsse. Eine logisch-philologische Untersuchung. Dissertation. Münster, 1932.
99a. Луканин Р. К. Диалектика аристотелевской «Топики». «Научные доклады высшей школы. Философские науки», 1971, № 6, стр. 120—129.
99b. Braun F. Zur Einheit der aristotelischen «Topik». Köln, 1959.
100. Prior A. N. On propositions neither necessary nor impossibile. «Journal of Symbolic Logic», 1953, v. 18, No. 2.
101. Яновская С. А. Логика классов. «Философская энциклопедия», т. 3.
102 Гегель. Лекции по истории философии. Перев. с нем. Б. Столпнера. Соч., т. XI. М.—Л., 1935.
103. Рассел Б. История западной философии. М., ИЛ, 1959.

104. Орлов Р. М. Развитие логических воззрений у Аристотеля. «Философские науки», 1964, № 3.
105. «Sitzungsberichte der Baverischen Akademie». Phil.-Hist. Abteilung, 1937, Heft. 10.
106. Диоген Лаэрций. Жизнеописания и учения замечательных в философии авторов, кн. 10. В кн.: «История материализма». М.—Л., 1927.
107. Stanley H. M. On the elench of the liar. «Philosophical Review», v. IV (1895), pp. 185—186.
108. Владиславлев М. И. Схоластическая логика. «Журн. Министерства народного просвещения», 1872, ч. XII, отд. 2, № 3.
108а. Боричевский И. Логика Эпикура. «Известия Ленинградского государственного университета», т. 2. Л., 1930.
109. Владиславлев М. И. Логика. СПб., 1881.
110. Moody E. A. Truth and consequence in mediaeval logic. Amsterdam, 1953.
111. Boehner P. Medieval logic. An outline of its development from 1250ca. 1400. Manchester, 1952.
112. Лей Г. Очерк истории средневекового материализма. М., ИЛ, 1962.
113. Massignon L. La philosophie orientale d'Ibn Sina et son alphabet philosophique. «Miscellanea, Memorial Avicenne, IV, Publications de l'institut français d'archeologie orientale du Caire». Kairo, 1954.
114. Thomas I. A twelfth century paradox of the infinite. «Journal of Symbolic Logic», 1958, v. 23.
115. Френкель А. А., Бархиллел И. Основания теории множеств. М., «Мир», 1966.
116. Schwab M. Bibliographie d'Aristote. Paris, 1896.
117. Solmsen F. Die Entwicklung der Aristotelischen Logik und Rhetorik. Berlin, 1929.
118. Серрюс Ш. Опыт исследования значения логики. М., ИЛ, 1948.
119. «Historisch — philosophisches Wörterbuch zur Geschichte der Philosophie». Leipzig, 1879.
120. «Материалисты Древней Греции». М., Госполитиздат, 1955.
121. Seneca L. A. Ad Lucilium epistulae morales. With an English translation by R. M. Gummere, v. 1—3. L. — N. Y., 1917—1925.
122. Überweg F. Grundriss der Geschichte der Philosophie. Berlin, 1898.
123. Маковельский А. О. Древнегреческие атомисты. Баку, 1946.
124. Kneale W. and Kneale M. The development of logic. Oxford, 1962.
125. «Abaelardiana Inedita». Ed. L. Minio-Paluello. Rome, 1958.
126. Geyer B. Die ältesten lateinischen Übersetzungen der «Analytik», «Topik» und «Elenchik». «Philosophisches Jahrbuch der Görresgeselschaft», 1947, Bd. 40.
127. Minio-Paluello L. Note sull'Aristotele latino medievale. «Rivista di filosofia neo-scolastica», 1952, t. XLIV.
128. Twardowski K. O filozofii sredniowiecznej wykladów sześć. Lwow, 1910.
128а. Кубицкий А. Учение Плотина о мысли и бытии. «Вопросы философии и психологии», 1909, книга 98(3), стр. 477—493.
129. Minio-Paluello L. The «Ars disserendi» of Adam of Balsam Parvipontanus. «Medieval and Renaissance Studies», 1954, v. III.
130. Guilelmus Shyrewode. Summulae sive introductiones in logicam. Ed. M. Grabmann. «Sitzungsberichte der Baverischen Akademie». Phil.-hist. Abteilung. München, 1937, Heft 10.
131. Thurot Ch. Notices et extraits de divers manuscrits latins pour servier a l'histoire des doctrines grammaticales au moyen âge. Notices et extraits manuscrits. Paris, 1868.
132. Kokoszynska M. Nauka o supozycji terminów według Piotra Hiszpana. «Przegląd Filozoficzny», 1934, rocznik 37, zesz. III.
133. Rescher N. Studies in the history of arabic logic. Pittsburg, 1963.
134. Слупецкий Е., Борковский Л. Элементы математической логики и теории множеств. М., «Прогресс», 1965.
135. Воротнеци Иоанн. Анализ «Категорий» Аристотеля. Ереван, 1956.
136. Чалоян В. К. История армянской философии (древний и средневековый период). Ереван, 1956.

137. «Aristotle's Prior and Posterior Analytics». A revised text with introduction and commentary by W. D. Ross. Oxford, 1949.
138. Фуллье А. История философии. СПб., 1901.
139. Котарбиньский Т. Лекции по истории логики. «Избранные произведения». М., ИЛ, 1963.
140. Чалоян В. К. Древнеармянская интерпретация логики Аристотеля. «Известия АН АрмССР», 1946, № 4.
140a. «Johannis Buridani Quaestiones in Metaphysicam Aristotelis». Ed. Jodocus Badius Ascensius. Parisiis, 1518.
141. Чалоян В. К. Основные вехи развития философской мысли в Армении (V—XVIII вв.). «Труды сектора философии АН АрмССР», 1950, т. 1.
142. Чалоян В. К. К вопросу об учении Езника Кохбаци, армянского философа пятого века. Ереван, 1940.
143. Hadot Pierre. Porphyre et Victorinus. Paris, 1968.
144. Юшкевич А. П. История математики в средние века. М., Физматгиз, 1961.
145. Burgleich Walter. De puritate artis logicae tractatus longior (with a revised edition of the tractatus brevior). Ed. Ph. Boehner. «Franciscan institute publications», text series, 1955, No. 9.
146. Burlaeus Gualterus. Expositio in libros octo de Physico auditu Aristotelis Stageritae. Venetiis, 1482.
147. Klaiberg L. Der Mystiker Ramon Lull. Würzburg, 1950.
148. «Roberti Grosseteste epistolae». Ed. H. R. Luard. «Rerum Britanicarum medii aevi scriptores». London, 1861, v. 25.
149. Трахтенберг О. В. Очерки по истории западноевропейской средневековой философии. М., Госполитиздат, 1957.
150. Busse A. Die neuplatonischer Ausleger der «Isagoge» des Porphyrios. Berlin, 1892.
151. «Perutilis logica magistri Alberti de Saxonia». Venetiis, 1522.
152. Occam. Summa totius logicae. Oxoniae, 1675.
152a. Григорян С. Н. Из истории философии Средней Азии и Ирана. М., 1960.
152b. «Alpharabii opera omnia quae latina linqua conscripta reperiri potuerunt». Paris, 1638.
152c. Averroes. Universa res logica Aristotelis. Venetiis, 1560.
152d. Averroes Cordubensis. Aristotelis Stagiritae Organum. Aristotelis omnia quae extant opera. Venetiis, 1582.
153. Безобразова М. В. О «Великой науке» Раймунда Луллия в русских рукописях XVII в. «Журн. Министерства народного просвещения», 1896, кн. II, февраль.
153a. «Философская энциклопедия», т. 3.
153b. «De Speusippi academici scriptis. Accedunt fragmenta». Bonn, 1911.
154. Соколов Н. А. «Философия Раймунда Луллия» и ее автор. «Журн. Министерства народного просвещения», 1907, август.
155. Плечкайтис Р. М. Схоластическая логика и ее распад в Литве. (Автореф. канд. дисс.). Вильнюс, 1962.
156. Плечкайтис Р. М. Схоластическая логика в Литве. «Уч. зап. высших учебных заведений Литовской ССР», серия философии. Вильнюс, 1962, ч. II, вып. 2 (на литовском языке; резюме — на русском языке).
157. Плечкайтис Р. М. Обзор истории науки логики в Литве (XVI—XIX вв.). Доклад на научн. конф. преподавателей Вильнюсского гос. пед. ин-та, посвящ. XX годовщине Советской Литвы, 24—27 мая 1960 г. Вильнюс, 1961.
158. «Quaestiones Antonii Andreae super XII libros metaphysicae». Venetiis, 1481.
159. «In Aristotelis categorias expositio». Parisiis, 1543. Lat. per Felicianum, Venetiis, 1546, 1566.
160. Pyrpurs W. Die Anschauung der Porhyrs über die Tierseele. Ant., 1899.
161. Cicero. Quaestiones Academicae. In: Scripta quae manserunt omnia, recogn. C. F. Mueller, v. 1—10. Lipsiae, 1889—1902.
162. Gellius Aulus. Noctium atticarum libri XX, ed. C. Hosius, v. 1—2. Lipsiae, 1903.

163. Apuleius L. De dogmate Platonis. In: Opera quae supersunt, v. 1—3. Lipsiae, 1905—1908.
164. Cicero. Topica. In: Scripta quae manserunt omnia, recogn. C. F. Mueller, v. 1—10. Lipsiae, 1889—1902.
165. Migne I. P. Patrologiae cursus completus. Series graeca. Parisiis, v. 142, col. 693.
166. «Procli philosophi platonici opera». Ed. V. Cousin. Parisiis, 1864.
167. Efros Israel. Maimonides treatise on logic. N. Y., 1938.
168. Maimonides. Le quide des égarés, t. 1—3. Paris, 1960.
169. «Essays on Maimonides». N. Y., 1941.
170. «The code of Maimonides». London, 1949—1956.
171. Неверов С. Л. Логика иудействующих. Киев, 1909.
172. «Alcuini opera omnia». 2 ed. Migne. Paris, 1851.
173. Ивановский В. Мистика и схоластика XI—XII вв. В сб.: «Книга для чтения по истории средних веков», вып. 2. М., 1897.
174. «Хрестоматия по истории средних веков», т. 2, ч. I. М., 1938.
175. Gass W. Gennadius und Pletho, Aristotelismus und Platonismus in der griechischen Kirche. Breslau, 1844.
176. «Johannis Scoti Eriugenae de divisione naturae». Oxonii, 1681.
177. Geyer F. Die patristische und scholastische Philosophie. «Beiträge zur Geschichte der Philosophie und Theologie des Mittelalters», Bd. 21, Heft 4. Münster, 1921.
178. Абеляр П. История моих бедствий. М., 1959.
179. Abelard P. Die Glossen zu Porphyriis. «Beiträge zur Geschichte der Philosophie im Mittelalter», Bd. 1—2. Münster, 1895.
180. Рождественский Н. «Да и нет» Петра Абеляра. «Антирелигиозник», М., 1940, № 9.
181. «Философская энциклопедия», т. 2.
182. Hayen A. Le concile de Reims et l'erreur théologique de Hilbert de la Porrée. «Archives d'histoire doctrinale et littéraire du moyen âge, années 1935 et 1936». Paris, 1936.
183. Френкель А. и Бар-Хиллел И. Основания теории множеств. М., «Мир», 1966.
184. Moody E. A. The logic of William of Occam. London, 1935.
185. Webering D. Theory of Demonstration according to William of Occam. New York, 1953.
186. Boehner Ph. «Franciscan Institute Publications», sec. 3 (1945), pp. 58—88.
187. Boehner Ph. Bemerkungen zur Geschichte der Morganschen Gesetze in der Scholastik. «Archiv für Philosophie», Sept., 1951, ss. 113—146.
188. Ockham G. Super quatuor libros Sententiarum annotationes. Lugduni, 1495.
189. «Gulielmi de Ockham summa totius logices sive Tractatus logices in tres partes divisus». Parisiis, 1488; Ienae, 1591; Venetiis, 1508, 1522, 1591; Oxoniae, 1675; Louvain, 1951—1954.
190. Зубов В. П. Трактат Брадвардина «О континууме». ИМИ, XIII (1960), стр. 385—440.
191. Zoubov V. P. Jean Buridan et les concepts du point an quatorzième siècle. «Mediaeval and Renaissance Studies», v. 5 (1961), pp. 43—95.
192. Thomas Aquinatus. Summa theologiae. In: Opera omnia, Antwerpiae, 1612.
193. Duncan M. Institutiones logicae. London, 1612.
194. Patzig G. Die Aristotelische Syllogistik. Göttingen, 1959.
195. Lactantius. Institutiones divinae. «Corpus scriptorum ecclesiasticorum laninorum», v. 19—27. Wien, 1890—1897.
196. Субботин А. Л. Теория силлогистики в современной формальной логике. М., «Наука», 1965.
197. «Procli Theologiae Platonis». Ed. Aem. Portus. Hamburg, 1618.
198. «Hegels Werke», Bd. XIV. Berlin, 1833.
199. Фаццари Г. Краткая история математики. М., 1923.
200. Reichenbach H. Elements of symbolic logic. N. Y., 1956.

201. Кольман Э. История математики в древности. М., Физматгиз, 1961.
202. Thomas Ivo. Farrago logica. «Dominican Studies», 1951, v. 4.
203. Mechaud E. Guilelmus de Champeaux et les écoles d'après des documents inédits. Paris, 1867.
204. «The Metalogicon of John of Salisbery». Translated from Latin D. D. Mc. Garry. Berkeley and Los Angeles, 1955.
205. Roedt. Commentarii in omnes parvos tractatus Parvorum logicalum Petri Hispani. Coloniae, 1493.
206. Prantl K. Psellus und Petrus Hispanus. Leipzig, 1867.
207. Abusalt. Rectificacion de la Mente [Tratado de Logica]. Madrid, 1915.
208. Rescher N. The development of arabic logic. Pittsburgh, 1964.
208a. Beckmann Jan Peter. Die Relationen der Identität und Gleichheit nach J. D. Scotus. Bonn, 1966.
209. «Tractatus et sermones Petri de Alliaco». Strassburg, 1490.
210. Tarski A. Der Wahrheitsbegriff in den formalisierten Sprachen. «Studia Philosophica». Leopoli, 1935.
211. Bacon R. Opus Majus, 1733.
212. «Epistola fratris Rogeri Baconis de secretes operibus artis et naturae et de nullitate magiae». 1618.
213. Стяжкин Н. И. Элементы алгебры логики и теории семантических антиномий в поздней средневековой логике. Сб. «Логические исследования». М., Изд-во АН СССР, 1959.
214. «Raymundi Lullii Opera». Argentorati, 1617.
215. Свифт Д. Путешествия Гулливера. М., ГИХЛ, 1947.
216. Werner K. Die Sprachlogik des Duns Scottus. Wien, 1877.
217. «Guilhelmus de Ockam super quattuor sententiarum annotationes», t. II. Lugduni, 1495.
218. Vorländer K. Geschichte der Philosophie, 9 Aufl. Leipzig, 1955.
219. Cecilius Balbus. De nugis philosopharum quae super sunt. Ed. E. Woefflin. Basileae, 1855.
220. Düring I. Aristotle in the ancient biographical tradition. Göteborg, 1957.
221. Beth E. W. Semantic entailment and formal derivability. Amsterdam, 1951.
222. Трахтенберг О. В. Общественно-политическая мысль в России в XV—XVIII вв. Сб. «Из истории русской философии». М., Госполитиздат, 1951.
223. Цейтен Г. Г. История математики в XVI—XVII вв. М.—Л., 1938.
224. Furlani G. Meine Arbeiten über die Philosophie bei den Syrern. «Archiv für Geschichte der Philosophie», Bd. 30 (1925), S. 21.
225. Renan E. Discours sur l'art complet de la logique d'Aristote, composé par Paul le Perse. «Journal Asiatique», t. 19 (1852), pp. 311—319.
226. Migne J. P. Patrologiae cursus completus. Series graeca. Parisiis, 1858—1866, t. 101.
227. Скабаланович Н. Византийская наука и школа в XV в. «Христианское чтение», 1884, ч. 1.
228. «Commentaria in Aristotelem graeca, edita consilio et auctoritate Academiae litterarum regiae Borussicae», Berolini, 1882—1909, 23 tomos in 51 part.
229. Harder Chr. Joh. Tzetze's Kommentar zu Porphyrius. «Byzantische Zeitschrift», Bd. 4 (1895), SS. 314—318.
230. Migne J. P. Patrologiae cursus completus. Series graeca. Parisiis, 1857—1866, t. 142, col. 675—1320.
231. Барвинок В. И. Никифор Влеммид и его сочинения. Киев, 1911, стр. 299—322.
232. Geisenberg A. Nic. Blemmydae curriculum vitae et carmina. Lipsiae, 1896.
233. Magentinus L. Scholium in «De Interpretatione». Venetiis, 1503.
234. Magentinus L. Scholium in libr. «Analyt. Prior.» Lyon, 1547.
235. Madkour I. L'Organon d'Aristote dans le monde arabe. Ses traductions, son étude et ses applications. Analyse puisée principalement à un commentaire inédit d'Ibn Sînâ. Paris, 1934.
236. «Aristotelis Categoriae cum versione arabica Isaaci Honeini filii», ed. J. Th. Zenker. Lipsiae, 1846.

236a. Karneades. Fragmente, Text und Kommentar. Von Bohdan Wisniewski. Wrocław, 1970.
237. «Hermeneutic». In der arabischen Überzetzung des Ishaḳ ibn Hunain, hrsg. v. I. Pollak. Leipzig, 1913.
238. Steinschneider M. Al-Farabi (Alpharabius), des arabischen Philosophen Leben und Schriften, mit besonderer Rücksicht auf die Geschichte der griechischen Wissenschaft unter den Arabern. St-P., 1869, «Mémoires de l'Academie des sciences de St. Petersbourg», 7 série, t. 13, No. 4.
239. Algazelis Metaphysics. A mediaeval translation. Ed. G. T. Muckle. Toronto, 1933.
240. Неверов С. Л. «Логика Авиасафа». «Киевские университетские известия», 1909, № 8, стр. 1—62.
241. Wolfson N. A. Plan for the publication of a «Corpus commentariorum Averrois in Aristotelem», Submitted to the Mediaeval Academy of America. «Speculum», 1931, v. 6, pp. 412—427.
242. Jourdain A. Recherches critiques sur l'âge et l'origine des traductions latins d'Aristote et sur les commentaires grecs ou arabes employés par les docteurs scolastiques. Nouvelle édition revue et augmentée par Ch. Jourdain. Paris, 1843.
243. Grabmann M. Forschungen über die lateinischen Aristoteles-Überzetzungen des XIII Jahrhunderts. Münster, 1916.
244. Anon. transl. «Analyt. Posterior.». Ed. L. Minio-Paluello, Bruges — Paris, 1953.
245. Translatio «Categoriae». Ed. L. Minio-Paluello. Bruges—Paris, 1961.
246. Wingate S. D. The Mediaeval latin versions of the Aristotelian scientific corpus, with special reference to the biological works. London, 1951.
247. Franceschini E. Ricerche e studi su Aristotele nel Medioevo latino. «Aristotele nella critica e negli studi contemporanei». Milano, 1956, pp. 144—166.
248. Überzetzung Boethius's «De interpretatione». Ed. Meiser C., Lipsiae (Leipzig), 1877—1880, 2 Bände.
249. Minio-Paluello L. The genuine text of Boethius' translation of Aristotle's Categories. «Mediaeval and Renaissance Studies», v. 1 (1943), pp. 151—177.
250. Minio-Paluello L. The Text of Categories: the latin tradition. «Classical Quarterly», v. 39 (1945), pp. 63—74.
251. Minio-Paluello L. Les traductions et les commentaires aristotéliciens de Boèce. «Studia patristica», v. II. Berlin, 1957, SS. 358—365.
252. Minio-Paluello L. A latin commentary (? translated by Boethius) on the «Prior Analytics», and its greek sources. «Journal of Hellenic Studies», v. 77 (1957), pp. 93—102.
253. Shiel J. Boethius' commentaries on Aristotle. «Mediaeval and Renaissance Studies», v. 4 (1958), pp. 217—244.
253a. Boethius. De syllogismo hypothetico [283, t. 64, col. 793].
254. Piper P. Die Schriften Notkers und seiner Schule. Freiburg, 1882.
255. Minio-Paluello L. Jacobus Veneticus Greek canonist and translator of Aristotle. «Traditio», v. 8 (1952), pp. 265—304.
256. Otto Frisingensis. Chronicon, II, 8. «Monumenta Germaniae historica», Scriptores, t. XX. Hannoverae, 1968, p. 147.
257. Ragewinus. Gesta Friderici imperatoris, IV, 11. In: [256].
258. Neckam Alexander. De naturis rerum libri duo. With the poem of the same author «De laudibus divinae sapientiae», ed. by Th. Wright. London, 1863.
259. Capito Robert. Commentaria in libros Posteriorum Aristotelis. Venetiis, 1494, 1514.
260. Callus D. A. Introduction of Aristotelian learning to Oxford. «Proceedings of the British Academy», v. 29 (1943).
261. Denifle H. et Chatelain A. «Chartularium Universitatis Parisiensis», t. I. Parisiis, 1889, No. 11, p. 70.
262. De Vaux R. La première entree d'Averroès chez les latins. «Revue des sciences philos. et theolog.», t. 22 (1933), pp. 193—345.
263. Grundmann H. Vom Ursprung der Universität im Mittelalter, 2te Aufl. Darmstadt, 1960, S. 56.

264. Johannes de Garlandiensis. Ars lectoria, 1234.
265. Сидорова Н. А. Очерки по истории ранней городской культуры во Франции. М., 1953.
266. Petrus de Bosco. De recuperatione terrae sanctae. Ed. Ch.-V. Langlois. Paris, 1891.
267. Merbeke G. Ammonius: Commentaire sur le «Peri Hermeneias» d'Aristote. Traduction de G. de Moerbeke. Louvain, 1961.
268. Isaac J. Le «Peri hermeneias» en Occident de Boèce à St. Thomas. Paris, 1953, pp. 160—169.
269. Grabmann M. Mittelalterliche lateinische Aristotelesüberzetzungen und Aristoteleskommentare in Handschriften spanischer Bibliotheken. München, 1928, SS. 9—20.
270. Patzig G. Aristotle and syllogisms from false premisses. «Mind», v. 68 (1959), No. 270, pp. 186—192.
270a. «Памятники древней письменности», вып. XIVa. СПб., 1881.
271. Duhem P. Études sur Leonard de Vinci. Paris, 1955, pp. 3—53.
272. Duns Scotus. Opus Oxoniense, I, dist. 2, qu. 2, n. 34 (Opera omnia, t. VIII. Paris, 1893, p. 483).
273. Koyre A. From the closed world to the infinite universe. Baltimore, 1957.
274. Wilson C. William Heytesbery. Mediaeval logic and the rise of mathematical physics. Madison, 1956.
275. Gammelli G. J dotti bizantini e le origini dell' umanesimo. Giovanni Argiropulo. Firenze, 1941.
276. Jacob Faber Stapulensis. Totius philosophiae naturalis paraphrases. Parisiis, 1510.
277. Mönch W. Die italienische Platonrenaissance und ihre Bedeutung für Frankreichs Literatur und Geistesgeschichte (1450—1550). Berlin, 1936.
278. Randall J. H. The development of scientific method in the school of Padua. «Journal of the history of ideas», v. 1 (1940), No. 2, pp. 177—206.
279. Randall J. H. The school of Padua and the emergence of modern science. Padova, 1961.
280. Atti del R. Ist. Veneto di scienze, lettere ed arti. Serie 6, t. 4, 1885/1886, pp. 463—502; 1207—1252; t. 5, 1886/1887, pp. 271—308; 949—996.
281. Zimara M. A. Tabula dilucidationum in dictis Aristotelis et Averrois. Venetiis, 1537.
282. Petrus Hispanus. Summulae Logicales. Notre-Dame (Indiana, USA), 1945.
283. Migne J. P. Patrologiae cursus completus. Series latina. Parisiis, 1844—1854, 221 tomos.
284. Plezia M. De Andronici Rhodii studiis Aristotelicis. Kraków, 1946, str. 63.
285. Chatzis A. Der Philosoph und Grammatiker Ptolemaios Chennos. Paderborn, 1914.
286. Wallies M. Die griechischen Ausleger der Aristotelischen Topik. Berlin, 1891.
287. Drobisch Moritz Wilhelm. Neue Darstellung der Logik nach ihren einfachsten Verhältnissen mit Rücksicht auf Mathematik und Naturwissenschaft. Leipzig, 1863.
287a. «Логические исследования». М., 1959.
287b. Thomas Murner. Logica memorativa Chartiludium logicae, sive totius dialecticae memoria .., Argentinae [Страсбург], 1509.
288. Донченко В. Импликация. «Философская энциклопедия», т. 2. М., 1962, стр. 255—256.
289. Стяжкин Н. И. Становление идей математической логики. М., «Наука», 1964.
290. Стяжкин Н. И. Формирование математической логики. М., «Наука», 1967.
291. Стяжкин Н. И., Рубин А. Луллий Р. «Философская энциклопедия», т. 3. М., 1964, стр. 260.
292. Стяжкин Н. И., Зубов В. П. Петр Испанский. «Философская энциклопедия», т. 4. М., 1967, стр. 245—246.

293. Стяжкин Н. И. Добавление к статье «схоластика» (о схоластической логике). «Философская энциклопедия», т. 5. М., 1970, стр. 172—173.
294. Стяжкин Н. И. Добавление к статье «Фома Аквинский». (Фомы Аквинского логическое учение). «Философская энциклопедия», т. 5. М., 1970, стр. 381.
295. Стяжкин Н. И. Рамé логические взгляды. (Дополнение к статье «Рамé»). «Философская энциклопедия», т. 4. М., 1967, стр. 464.
296. Стяжкин Н. И. Дополнение к статье «Оккам». (Оккама логические взгляды). «Философская энциклопедия», т. 4. М., 1967, стр. 135—136.
297. Стяжкин Н. И. Дополнение к статье «Михаил Пселл». (М. Пселла логические взгляды). «Философская энциклопедия», т. 3. М., 1964, стр. 467.
298. Bäumker Cl. Petrus de Hibernia, der Jugendlehrer des Thomas von Aquino und seine Disputation vor König Manfred. München 1920.
299. Petrus Tartaretus. In universam philosophicam. Opera omnia in tres partes distributa. Venetiis, 1614.
300. Melanchton Ph. Opera. Ed. Bretschneider C. G., v. XI Halle, 1843.
301. Ivan Boh. A study in Burgleich: Tractatus de regulis generalibus consequentiarum. «Notre Dame Journal of formal logic», 1962, v. 3.
302. Albertus Magnus. De vegetabilibus, I, VI, cap. 1. Ed. E. Meyer et C. Jessen. Berolini, 1867.
303. Thomas Ivo. «Journal of Symbolic Logic», 1964, v. 29, No. 2, pp. 91—92.
304. «Consequentiae Strodi». Venetiis, 1493.
305. Strodus R. Consequentiarum formulae. Venetiis, 1517.
306. Bruno Nardi. «Rivista di filosofia neoscolastica», 1911, v. 3, p. 740.
307. Glorieux P. Le «Contra quatuor Labyrinthos Franciae» de Gauthier de Saint Victor. «Archives d'histoire doctrinale et litleraire du Moyen âge», 27 année, 1952.
307a. Alanus ab Insulis. Regulae de sacra theologiae. In: T. P. Migne. Patrologiae cursus completus. Series latina, Parisiis, 1844—1854, t. 210.
308. Стяжкин Н. И. Обстоятельный экскурс в историю арабоязычных логических учений (рецензия). «Научные доклады высшей школы (философские науки)», 1966, № 5.
309. Rodier G. Etudes de philosophie grecque. Paris, 1926.
310. Brun J. Aristote et le Lycée. Paris, 1961.
311. Le Blond J. M. Logique et méthode chez Aristote. Paris, 1938.
312. Aubenique P. Science, culture et dialectique chez Aristote. «Association G. Budé. Congrès de Lyon 8—13 september 1958. Actes». Paris, 1960.
313. Apostle H. G. Aristotle's philosophy of mathematics. Chicago, 1952.
313a. Шевкина Г. В. Сигер Брабантский и парижские аверроисты XIII в. М., «Наука», 1972.
314. Blancano J. Aristotelis loca mathematica auctore J. Blancano. Bononiae, 1615.
315. Görland A. Aristoteles und die Mathematik. Marburg, 1899.
316. Heath Th. Mathematics in Aristotle. Oxford, 1949.
317. Milhad G. Aristote et les mathematiques. «Archiv für Geschichte der Philosophie». 1903, Bd. XVI.
317a. Krokiewicz Adam. Sceptycyzm grecki (od Filona do Sekstusa). Warszawa, 1966.
318. Thomas Spencer. The Art of Logic delivered in precepts of Aristotle and Ramus. London, 1628.
319. Birkenmajer A., Avicennas Vorrede zum «Liber sufficientiae» und Roger Bacon. «Revue neoscolastique de philosophie», t. 36. Louvain, 1934.
320. Bochénski I. M. Notes historiques sur les propositions modales. Extrait de la «Revue des Sciences Philosophiques et Theologiques», 1937, t. XXVI.
321. Blanche R. Sur l'ancienne logique. «Les Etudes Philosophiques», 1956, No. 12.
322. Vollrath Gottfried Ernst. Studien zur Kategorienlehre des Aristoteles. Köln, 1959.

323. Стяжкин Н. И., Зубов В. П., Петров М. Хрисипп. «Философская энциклопедия», т. 5. М., 1970, стр. 446.
324. Стяжкин Н. И. Добавление к статье «Теофраст». (Теофраста логические взгляды). «Философская энциклопедия», т. 5. М., 1970, стр. 223.
325. Стяжкин Н. И., Субботин А. Л. Предикабилии. «Философская энциклопедия», т. 4. М., 1967, стр. 351.
326. Schmölders A. Essai sur les écoles philosophiques chez les arabes. Paris, 1842.
326а. Лосев А. Ф. Статьи по истории античной философии для IV—V томов «Философской энциклопедии». М., 1965.
327. Войшвилло Е. К. «Понятие». Изд-во МГУ, 1967.
327а. Paulus Venetus. Logica Magna [Большая логика]. Venetiis, 1499.
328. Mordukhaj-Boltovskoj D. Insolubiles in Scholastica et paradoxos de infinito de nostro tempore. Warszawa, 1939.
329. Зубов В. П. Развитие атомистических представлений до начала XX в. М., «Наука», 1965.
330. Maier A. Die Vorläufer Galileis im 14 Jahrhundert. Roma, 1949.
331. Husic Isaac. Judah Messer Leon's commentary on the «vetus logica». Leyden, 1906, pp. 1—118.
332. Yushkevich A. P. The original contributions of medieval mathematicians. Доклад на симпозиуме по истории науки. Оксфорд, 1961.
333. Стяжкин Н. И., Петров М. Продик. «Философская энциклопедия», т. 4. М., 1967, стр. 383.
334. Стяжкин Н. И., Маковельский А. О. Секст Эмпирик. «Философская энциклопедия», т. 4. М., 1967, стр. 573.
335. Стяжкин Н. И., Зубов В. П. Юнг Иоахим. «Философская энциклопедия», т. 5. М., 1970, стр. 599—600.
336. Петров М. Эпихарм. «Философская энциклопедия», т. 5. М., 1970, стр. 568.
337. Лосев А. Ф. Протагор. «Философская энциклопедия», т. 4. М., 1967, стр. 397.
337а. Беляев В. А. Логика Аристотеля. Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук. Киев, 1953.
338. Зубов В., Петров М. Эвклид из Мегары. «Философская энциклопедия». т. 5. М., 1970, стр. 531.
339. Petrus Hispanus. Summulae Logicales [Краткий свод основ логики]. Tractat. VII. Suppositionum divisio. Venetiis, 1589, pp. 384—393.
340. Guilelmus de Shyrewode. Syncategoremata. Ed. J. R. O'Donnel. «Mediaeval Studies», v. III (1941), pp. 46—93.
341. Кудрявцев П. С. История физики. М., 1948.
342. Schlund E. Petrus Peregrinus von Maricour, sein Leben und seine Schriften. «Archivum Franciscanum Historicum», 1911, Bd. 4, SS. 436—455, 663—643; 1912, Bd. 5, SS. 22—40.
343. Suiset R. Calculator. Venetiis, 1520.
344. Болтаев М. Н. Вопросы гносеологии и логики в произведениях Ибн-Сины и его школы. Душанбе, 1965.
345. Rescher N. Avicenna on the Logic of «Conditional» Propositions. «Notre Dame Journal of Formal Logic», v. 4 (1963), pp. 48—58.
346. Rescher N. Studies in the history of arabic logic. Pittsburg, 1963.
347. Юшкевич А. П. Математика народов Средней Азии в IX—XV вв. В сб.: «Историко-математические исследования», вып. 4. М.—Л., 1951.
348. Закуев А. К. Психологические воззрения Насирэддина Туси. «Труды ин-та истории и философии АН Азербайджанской ССР», 1955, т. VI.
349. Закуев А. К. Из истории арабоязычной логики средних веков. Баку, 1971.
350. Henry Desmond P. The «De grammatico» of St. Anselm. The theory of paronymy. Notre Dame (Indiana, USA), 1964.
351. Luschei Eugene C. Review of [350]. «Journal of Symbolic Logic», v. 36, No. 3, 1971, pp. 509—513.
352. Eucken Rudolf. Geschichte der philophischen Terminologie. Leipzig, 1879.

353. Gilbertus Porretanus. Die «Sententiae divinitatis», ein Sentenzenbuch der Gilbertschen Schule. «Beiträge zur Geschichte der Philosophie und Theologie der Mittelalter», Bd. 7, Heft 2/3. Münster, 1909.
354. Thomas Aquinatus. In quatuor sententiarum Petri Lombardi. In: «Opera omnia». Antwerpiae, t. VI, 1612.
355. Busa Roberto. Kopida e meccanica composizione e publicazione di indici e concordanze di parole mediante machine elettrocontabili. «Aevum», Novembre — Dicembre. Milano, 1951.
356. Thomas Aquinatus. Contra gentiles. In: «Opera omnia». Antwerpiae, 1612.
357. «Философская энциклопедия», т. 5. М., 1970.
358. Micraelius J. Lexicon philosophicum. Ienae, 1653.
359. Styazhkin N. I. History of mathematical logic from Leibniz to Peano. The M. I. T. Press. Cambridge, Massachusetts and London, England, 1969. (англ. перевод «Становления идей математической логики». М., «Наука», 1964).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 3

Глава I. Логические учения античности 8
§ 1. Элементы логики у элеатов и Гераклита . 8
§ 2. Логико-риторические вопросы у софистов 14
§ 3. Логическая проблематика у Демокрита и Сократа . 18
§ 4. Мегарская школа 22
§ 5. Методология и логика Платона . . 27
§ 6. Логика Аристотеля 36
6.1. Предпосылки аристотелевской логики 36
6.2. Аристотель о логических законах с одной переменной . . 40
6.3. Аристотель о категориях. Теория предицирования . . . 48
6.4. Логическое содержание трактатов «Об истолковании» и «Топика». Логика модальностей 53
6.5. Учение об ассерторическом и модальном силлогизме, проблема индукции и теория логических ошибок 60
6.6. О некоторых современных интерпретациях аристотелевской логики . . . 80
§ 7. Перипатетики 88
§ 8. Логическое учение стоиков 94
§ 9. Логика эпикурейцев. Проблема обоснования индукции . 102
§ 10. Скептики 113
§ 11. Неоплатоники. «Введение» Порфирия . 117
§ 12. Логическая мысль римской эпохи 123
§ 13. Комментаторская деятельность сирийцев и византийцев 130
§ 14. Логика у евреев средневековья . . 132

Глава II. Средневековая логика 136
§ 1. О происхождении средневековой схоластической логики . . 136
§ 2. Начало спора об универсалиях. Оформление номинализма и реализма 146
§ 3. Методология и логика Фомы Аквинского 162
§ 4. Эпистемология Дунса Скота и его вклад в логику 166
§ 5. Эпистемология и логика Уильяма Оккама в контексте методологии XIV в. 175
§ 6. «Новая логика» и «современная логика». Р. Луллий. Учение о неразрешимых предложениях. Концепции логического следования 185
§ 7. Схоластическая логика с точки зрения математической логики 198
§ 8. Из истории арабоязычных логических учений . . . 203

Литература . 209

Цена 1 р. 11 к.